# العلم الزائف



بن جولديكر

# العلم الزائف

# العلم الزائف

**تأليف**

**بن جولديكر**

ترجمة

محمد سعد طنطاوي

مراجعة

شيماء طه الريدي



# العلم الزائف

بن جولديكر

# Bad Science

Ben Goldacre

**الطبعة الأولى ٢٠١٥م**
رقم إيداع ١٧٦٥٢ / ٢٠١٤
جميع الحقوق محفوظة للناشر مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة
المشهرة برقم ٨٨٦٢ بتاريخ ٢٦ / ٨ / ٢٠١٢

**مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة**
إن مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة غير مسئولة عن آراء المؤلف وأفكاره
وإنما يعبِّر الكتاب عن آراء مؤلفه
٥٤ عمارات الفتح، حي السفارات، مدينة نصر ١١٤٧١، القاهرة
جمهورية مصر العربية
**تليفون:** ٢٢٧٠٦٣٥٢ ٢٠٢ + **فاكس:** ٣٥٣٦٥٨٥٣ ٢٠٢ +
**البريد الإلكتروني:** hindawi@hindawi. org
**الموقع الإلكتروني:** http://www. hindawi. org

---

جولديكر، بن.
العلم الزائف/تأليف بن جولديكر.
تدمك: ٩ ١٢٠ ٧٦٨ ٩٧٧ ٩٧٨

١–العلوم

أ–العنوان

٥٠٠

---

تصميم الغلاف: خالد المليجي.

# المحتويات

# من أفضل ما قيل عن الكتاب

درسٌ جيِّدٌ في كيفية توبيخ أعداء العقل ومروِّجي الهُراء وأنصاف الحقائق.

مجلة «ذي إيكونوميست»

ستضحك من أعماق قلبك، ثم تُلقي كل تلك الأطعمة الصحية الباهظة الثمن في سلة المهمَلات.

صحيفة «ذي أوبزرفر»، كتب العام

كتاب لا يمكن أن يفوتك ... يعنِّف فيه جولديكر — في هجوم غاضب حاد — الأفَّاقين والكذابين الذين يسيئون استخدام العلم. لا يفلت من قبضته إلا قليلون؛ إذ ينال نقده من كلٍّ من شركات الدواء، ومختصي التغذية الذين منحوا أنفسهم هذه المكانة، والباحثين والصحفيين المخدوعين.

صحيفة «ذا تايمز»، كتب العام

كتاب رائع يدحض الهراء الطبي.

صحيفة «لندن لايت»

من خبير حاصل على الدكتوراه بالمراسلة البريدية إلى دحض خرافات العلاج الوهمي، يبين بن جولديكر كيف أنك لا تحتاج إلى درجة علمية حتى تكتشف «العلم الزائف» بنفسك.

صحيفة «ذي إندبندنت»، كتب العام

لا يوجد كتاب أفضل من هذا الكتاب؛ من حيث تحطيمه بقسوةٍ بالغةٍ التقاليدَ الأنانية الجاهلة للطبقات الوسطى الحديثة، وتبديد الأوهام. ستضحك من أعماق قلبك، ثم تُلقي كل تلك الأطعمة الصحية الباهظة الثمن في سلة المهمَلات.

تريفور فيليبس، صحيفة «ذي أوبزرفر»، كتب العام

يهدف هذا الكتاب إلى تثقيفنا بصورة أفضل، على أمل أن نتوقف في يوم من الأيام عن كتابة أي هراء.

صحيفة «ذا ديلي تليجراف»، كتب العام

محارب الدجل في أقوى معاركه. بمنطق حاد يقرِّع جولديكر شركات الدواء الكبرى، والإعلام، ومسيئي استخدام العلم في كل مكان. إن هدفه تعليم القراء كيف يتعرَّفون على اللغة التي يُكتب بها الهراء، بحيث يصيرون محصَّنين مستقبلًا ضد أنواع جديدة من الهراء. إنه أفضل طرحٍ حول السذاجة الإنسانية منذ مسرحية «الخيميائي» لبن جونسون.

صحيفة «ذا جارديان»

كتاب مهم، وإذا كان يجب عليك اختيار كتاب واحد غير قصصي هذا العام فستُحسِن صنعًا باختيارك هذا الكتاب.

صحيفة «ديلي ميل»

كتاب ممتع للغاية ... كتاب أساسي لكلِّ مَن شعر في أي وقت من الأوقات بعدم الراحة تجاه التغطية الإخبارية لقصص «الاكتشافات» العلمية المسايرة

للموضة، والمخاوف الصحية، وعبارة «أظهرت البحوث» التي أصبحت تتردَّد كثيرًا. يجب أن يكون في المقرَّر التعليمي الوطني.

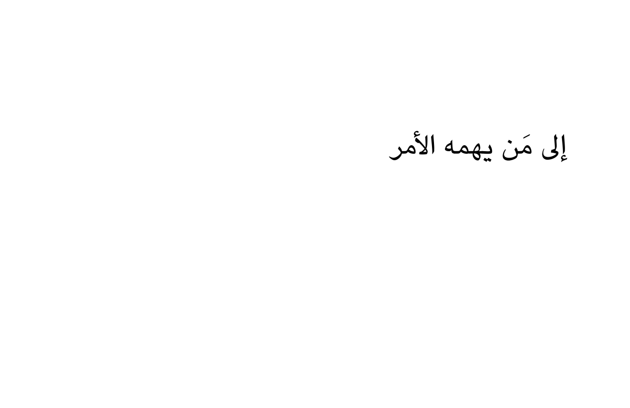
مجلة «تايم أوت»

لا يوجد الكثير من الصحفيين البارعين حتى النخاع في الصحافة البريطانية، بيد أن بن جولديكر أحدهم. في ظل بلاء الكتابة الصحفية العلمية البائسة، والجهل الإحصائي، واحتيال العلاقات العامة، يقول جولديكر إنه كان يهدف إلى كتابة مقدمة خفيفة حول المنهج العلمي. لكن لم يفلح الأمر؛ فقد خرج عن السيطرة على غضبه تجاه الكائنات الخسيسة التي تتسيَّد النقاش الصحي العام، ولم يتوانَ عن الردِّ عليهم. يمكنك أن تبدأ بقراءة هذا الكتاب.

صحيفة «ذا ديلي تليجراف»

ثمة سببان مقنعان لقراءة هذا الكتاب: الأول هو الانغماس في تقويضه المنهجي للهراء الذي يقدِّمه متخصِّصو التغذية، والمعالجون الطبيعيون، وشركات مستحضرات التجميل، وشركات الدواء ... السبب الثاني يرجع إلى النقاش الرائع حول أسباب خداعنا بسهولة. أضف القيمة الترفيهية المحضة للكتاب وستحصل على أحد أهم الكتب هذا العام.

مجلة «نيو ساينتيست»



إلى مَن يهمه الأمر

# مقدمة

دعني أوضِّحْ لك إلى أي درجةٍ صارت الأمور سيئةً. يُقال للأطفال بصورة دورية — من خلال مدرِّسيهم في آلاف المدارس البريطانية العامة — إنهم عندما يهزُّون رءوسهم إلى أعلى وأسفل يزداد تدفُّق الدماء في الفصوص الأمامية في أدمغتهم، وهو ما يؤدِّي إلى تحسُّن التركيز لديهم، وإنَّ حَكَّ أصابعهم معًا بطريقة علمية خاصة سيُحَسِّن من «تدفُّق الطاقة» عبر أجسامهم، وإنه لا يوجد ماءٌ في الطعام المصنَّع، وإن الاحتفاظ بالماء على ألسنتهم سيساعد في ترطيب الدماغ مباشرةً عبر سقف الفم؛ وكل ذلك يُعَدُّ جزءًا من برنامج تمرين خاص يُطلَق عليه «رياضة العقل». سنكرِّس بعض الأجزاء من هذا الكتاب لمناقشة هذه المعتقدات، والأكثر أهميةً، أننا سنتحدَّث عن الحمقى في نظامنا التعليمي الذين يؤمِّنون على صحَّة هذه المعتقدات.

لكن هذا الكتاب ليس عَرْضًا لمجموعة من الأمور العبثية التافهة؛ فهذا الكتاب يَسيرُ وَفْق خطٍّ تصاعدي طبيعي، بدءًا من حماقة الأدعياء، عبر المصداقية التي تمنحها لهم وسائل الإعلام السائدة، مرورًا بحِيَل صناعة المواد الغذائية المكمِّلة التي يبلغ حجمها ٣٠ مليار جنيه استرليني، وكوارث صناعة الدواء التي يبلغ حجمها ٣٠٠ مليار جنيه استرليني، ومأساة الصحافة العلمية، وصولًا إلى الحالات التي يُودَع فيها الأشخاص في السجون، أو يتعرَّضون فيها للسخرية منهم، أو للوفاة؛ بسبب سوء الفهم المستفحِل في مجتمعنا للإحصاءات والدلائل.

في وقت إلقاء محاضرة سي بي سنو الشهيرة حول «ثقافتَيِ» العلم والإنسانيات قبل نصف قرن، كان خرِّيجو أقسام كليات الإنسانيات يتجاهلوننا ببساطة. وحاليًّا يجد الأطباء والعلماء أنفسَهم أقلَّ عددًا وقوةً في مواجهة جحافلَ هائلةٍ من الأفراد، الذين

يشعرون بأنهم مُخَوَّلون بالإدلاء بآرائهم، حول مسائل الأدلة — وهو تطلُّع محمود — دون أن يشغلوا أنفسهم بفهم الأمور التي يناقشونها فهمًا أساسيًّا.

في المدرسة، حينما كنتَ تتعلَّم المواد الكيميائية في أنابيب الاختبار، والمعادلات التي تصف الحركةَ، وربما شيئًا ما عن عملية التمثيل الغذائي — وهو ما سنتناوله بمزيد من التفصيل لاحقًا — لم تتعلَّم على الأرجح شيئًا عن الموت، والمخاطرة، وعلم الإحصاء، والعلم الذي يتناول ما يُودي بحياتك أو يُفضي إلى شفائك. وتزداد الهُوة في ثقافتنا اتِّساعًا؛ فبينما يتضمَّن الطب القائم على الأدلة — وهو أكثر فروع العلم تطبيقًا — بعضَ أكثر الأفكار حذقًا خلال القرنين الماضيين — وهو علمٌ أفضى إلى إنقاذ ملايين الأرواح — لم يُقَمْ ولو معرضًا واحدًا لإنجازات هذا العلم في متحف لندن للعلوم.

لا يرجع ذلك إلى غياب الاهتمام؛ فنحن مهووسون بالصحة — إذ تمثِّل الأخبارُ الطبية نصفَ الأخبار العلمية المتداولة إجمالًا في وسائل الإعلام — ولا نزال نتلقَّى على نحوٍ كثيف وبصورة متكرِّرة ادِّعاءاتٍ وقصصًا تبدو علمية في ظاهرها. لكننا، مثلما سترى، نحصل على معلوماتنا من الأشخاص أنفسِهم الذين أظهروا غير مرةٍ عدمَ قدرتهم على قراءة وتفسير وتقديم شهادةٍ ثقاتٍ على الأدلة العلمية.

قبل أن نبدأ، دعني أرسُمْ معالم خارطة الطريق.

أولًا: سنناقش معنى أن تُجرِيَ تجربةً، وأن ترى النتائج بأمِّ عينك، وأن تقرِّر هل النتائج تتلاءم مع نظرية محددة، أو هل ثمَّة بديلٌ أكثر قبولًا. ربما ترى أن هذه الخطوات الأولى طفولية وتنطوي على درجةٍ ما من الاستعلاء — إذ تُعتبر الأمثلة على ذلك عَبَثية إلى حدٍّ بعيد — ولكنها جميعًا جرى ترويجها بصورةٍ مُقْنِعة وعلى نحوٍ يحوي خبرةً كبيرة في وسائل الإعلام السائدة. سنناقش جاذبية القصص الإخبارية التي تبدو علمية ظاهريًّا حول أجسامنا، وأيضًا حالة الخلط التي قد تتسبَّب فيها.

بعد ذلك سننتقل إلى المعالجة المِثْلية، لا لأهميتها أو خطورتها — فهي ليست كذلك — بل لأنها تُمثِّل النموذج المثالي لتعليم الطب القائم على الأدلة؛ فليست أقراص المعالجة المثلية، على أي حال، سوى أقراصٍ عديمة الفائدة، قليلة السكر، تبدو ناجعة في العلاج؛ ولذا تمثِّل هذه الأقراص كلَّ ما تحتاج إلى معرفته عن «الاختبارات العادلة» لأحد العلاجات، كما تُبيِّن كيف يمكن تضليلنا بالاعتقاد بأن أي تدخُّلٍ علاجي يُعتبر أكثر فاعليةً مما هو في حقيقة الأمر. ستتعلَّم كل ما تحتاج إلى معرفته لإجراء اختبارٍ على نحو صحيح، ولتحديد أي اختبار رديء. يختبئ أثرُ العلاج الوهمي في خلفية كل ذلك، وهو ما قد يمثِّل أحد

أكثر الجوانب إثارةً وإساءةً في الفهم في عملية الشفاء الإنساني التي تتجاوز مجرَّد حَبَّة سكر: فأثر العلاج الوهمي منافٍ للبديهة، وغريب، ويمثِّل القصة الحقيقية لعملية شفاء العقل-الجسد، كما يُعتبر أثر العلاج الوهمي أكثر إثارةً إلى حدٍّ بعيد من أي هُراءٍ مصطنعٍ حول أنماط الطاقة الكمِّية العلاجية. وسننظر في الدليل على مدى قوة العلاج الوهمي، وستستخلص استنتاجاتك بنفسك.

ثم ننتقل إلى الموضوعات الأهم. يُعَدُّ مُختَصُّو التغذية مُختَصِّي علاجٍ بديل، إلا أنهم نجحوا إلى حدٍّ ما في ترويج أنفسهم باعتبارهم رجالَ ونساءَ علمٍ. وتعتبر أخطاء هؤلاء أكثر إثارةً من أخطاء مُختَصِّي العلاج الطبيعي؛ لأن ثمَّة مثقالَ ذرةٍ من علم حقيقي في تخصُّصهم، وهو ما لا يجعلهم أكثر تشويقًا فحسب، بل أكثر خطرًا أيضًا؛ نظرًا لأن الخطر الحقيقي جرَّاء استخدام العلاجات التركيبية لا يكمن في احتمال موت مستخدميها — وهو ما يمثِّل الحالة الاستثنائية، على الرغم من أنه قد يبدو من الجهل الشديد تكرارُ الإشارة إليها — بل في كونِ هذه العلاجات الوهمية تُقَوِّض بصورة منهجية فهمَ العامة لجوهر طبيعة الأدلة العلمية.

سنرى لاحقًا خُدَع الشعوذة البلاغية وأخطاء الهُواة التي أفضت بك إلى تكرار تضليلك بشأن أمور الغذاء والتغذية، وسنرى كيف تمثِّل هذه الصناعة الجديدة تشتيتًا للتفكير بعيدًا عن عوامل الخطر الحقيقية في أسلوب الحياة التي تؤدِّي إلى تردِّي الصحة، فضلًا عن الأثر غير الظاهر والمثير للقلق لهذه الصناعة في نظرتنا لأنفسنا ولأجسادنا؛ خاصة في إطار الاتجاه الواسع النطاق نحو إضفاء الصبغة الطبية على المشكلات الاجتماعية والسياسية، ووضْعها في إطارٍ حيوي طبي اختزالي، وترويج الحلول القابلة للبيع على صورة سلع، خاصةً في صورة أقراصٍ وحِمْيات غذائية رائجة. وسأعرض عليك أدلةً تؤكِّد تدفُّقَ طليعةٍ من الممارسات والأفكار الخاطئة إلى الجامعات البريطانية، فضلًا عن اتجاه البحوث الأكاديمية الحقيقية إلى مجال التغذية. سنتحدث هنا أيضًا عن طبيبة الأمة المفضلة، د. جيليان ماكيث، وبعدها سنطبِّق هذه الأدوات نفسها على علم الطب الصحيح، ونرى الخُدَع التي تستخدمها صناعة الدواء في خداع الأطباء والمرضى.

سنبحث بعد ذلك طريقةَ ترويج وسائل الإعلام للفهم العام الخاطئ للعلم، وحماستها الضيقة الأفق تجاه القصص الإخبارية غير المفيدة، وسوء فهمها للإحصاءات والأدلة، وهو ما يشير إلى السبب الجوهري في ممارستنا العلم؛ ألا وهو منْع أنفسنا من أن تُضَلِّلنا خبراتنا وتحيُّزاتنا المجزَّأة. أخيرًا، في أحد أجزاء الكتاب الأكثر إثارةً للقلق في رأيي، سنرى كيف

لا يزال الأشخاص في مواقع السلطة الكبرى، ممن يُفترَض فيهم معرفة أفضل، يرتكبون أخطاءً أساسية، تترتَّب عليها عواقب وخيمة. وسنرى لاحقًا كيف بلغ تشويهُ وسائلِ الإعلام المتشكِّكة للأدلة في اثنتين من المخاوف الصحية، آفاقًا متطرفةً خطرةً غايةً في الغرابة. وفي حين يظل من واجبنا، ونحن نمضي قدمًا، أن نلاحظ مدى شيوع هذه الأشياء بصورة لا تصدَّق، يجب علينا أيضًا أن نفكر فيما يجب أن نفعل حيالها.

لا يمكنك أن تقنع الناس بالمنطق بأن يتخلَّوا عن مواقف اعتنقوها دون أساس منطقي من البداية. لكن في نهاية هذا الكتاب، ستتوافر لديك أدوات الفوز — أو الفهم على الأقل — في أي مناقشة تختار بدْأَها؛ مثلًا حول العلاجات الإعجازية، وخدعة التطعيم الثلاثي، وشرور شركات الأدوية الكبرى، واحتمال نجاح أحد النباتات في الوقاية من مرض السرطان، وتبسيط القصص الإخبارية العلمية على نحو مخلٍّ، والمخاوف الصحية المريبة، وفوائد الأدلة الشفهية، والعلاقة بين الجسد والعقل، وعلم اللاعقلانية، وإضفاء الصبغة الطبية على الحياة اليومية، وغير ذلك الكثير. وبينما تتكشَّف لك الأدلةُ وراء بعض الخدع المشهورة، ستكون قد استفدتَ شيئًا أثناء ذلك أيضًا عن البحوث، ومستويات الأدلة، والتحيُّز، والإحصاءات (استرخِ)، وتاريخ العلم، والحركات المناهضة للعلم والاحتيال العلمي، فضلًا عن الاطِّلاع على بعض القصص المدهشة التي يمكن أن تخبرنا بها العلوم الطبيعية عن العالم أثناء رحلتنا.

لن يكون في الأمر أدنى صعوبة؛ نظرًا لأن هذا هو درس العلم الوحيد الذي أضمن به أنكم لن تكونوا الأشخاص الذين يرتكبون الأخطاء الحمقاء. في النهاية، إذا رأيتَ أنك لا تزال على خلافٍ معي، أقول لك: ستظل على خطأ، لكنك ستبدو وقتها أكثر تأنُّقًا وتميُّزًا مما تبدو عليه حاليًّا.

بن جولديكر

يوليو ٢٠٠٨

الفصل الأول

# المادة

أقضي وقتًا طويلًا في الحديث مع أشخاصٍ يختلفون معي — لن أبالِغ إن قلتُ إن هذا هو نشاطي المفضَّل في أوقات الفراغ — وألتقي أشخاصًا بصورةٍ متكرِّرة شغوفين بمشاركة آرائهم حول العلم، على الرغم من «عدم قيامهم بأي تجربة على الإطلاق». فلم يختبر هؤلاء أي فكرةٍ بأنفسهم، باستخدام أيديهم، أو يروا نتائج ذلك الاختبار بأُمِّ عينهم، ولم يفكِّروا أبدًا بعناية حول ما تعنيه هذه النتائج بالنسبة إلى الفكرة التي يختبرونها، بإعمال عقولهم. «فالعلم» بالنسبة إلى هؤلاء، ليس سوى كيانٍ ضخم، وسرٍّ غامض، وسُلطةٍ، أكثر منه أسلوبًا.

يُعتبر تقويض ادِّعاءاتنا الأولى العلمية الزائفة الصارخة طريقةً ممتازة لتعلُّم أساسيات العلم، ويُعْزَى ذلك جزئيًّا إلى أن العلم يدور بشكل عام حول إثبات عدم صحة النظريات، ويُعزَى أيضًا إلى أن غياب المعرفة العلمية لدى مبتدعي العلاجات الإعجازية، والمُسَوِّقين، والصحفيين، يقدِّم لنا أفكارًا بسيطة جدًّا لاختبارها. فمعرفة هؤلاء بالعلم بدائيةٌ جدًّا؛ لذا فبالإضافة إلى ارتكاب أخطاء جوهرية في التفكير، تجدهم يعتمدون أيضًا على أفكارٍ مثل المغناطيسية، والأكسجين، والماء، و«الطاقة»، والمواد السامة؛ تلك الأفكار العلمية من المرحلة الثانوية، التي تنتمي في معظمها إلى مجال كيمياء الهُواة.

## (١) الديتوكس وزَيْف المادة اللزجة

بما أنك سترغب في أن تتسم تجربتك الأولى بالفوضى، فسنبدأ بالديتوكس أو إزالة السموم. يُعتبر «أكوا ديتوكس» أحد منتجات الحمَّامات المائية لإزالة السموم من الأقدام، وهو واحدٌ من منتجات كثيرة متشابهة. وقد جرى ترويج أكوا ديتوكس بصورة غير نقدية في مقالات

باعثة على الحرج البالغ في صحف «ذا تليجراف»، و«ميرور»، و«صنداي تايمز»، ومجلة «جي كيو»، وعدد كبير من البرامج التليفزيونية. وفيما يلي عَيِّنة من إعلان أكوا ديتوكس في صحيفة «ميرور»:

> أرسلنا ألكس لتجربة علاج جديد يُسمَّى أكوا ديتوكس يستطيع إزالة المواد السامة من جسدك أمام عينيك. يقول ألكس: «أضعُ قدمي في إناء من الماء، بينما تصبُّ المعالِجَةُ ميركا قطراتٍ من الملح في وحدة تأيين، ستتولى ضبط المجال الحيوي النشط للماء، وتحثُّ جسدي على إطلاق السموم. يتغيَّر لون الماء مع خروج السموم. وبعد مرور نصف ساعة، يتحول لون الماء إلى الأحمر ... تطلب ميركا من مصوِّرتنا تجربة المنتج. يُقدَّم للمصوِّرة إناءٌ من الفقاقيع البُنيَّة. تشير ميركا إلى ازدياد معدلات السموم في الكبد والخلايا الليمفاوية. يجب على كارين أن تشرب كميةً أقلَّ من الكحول والمزيد من الماء. يا لَلروعة! أشعر بالنقاء!»

تعتمد هذه الشركات على فرضية واضحة تمامًا؛ ألا وهي أن جسدك ممتلئ «بالسموم»، أيًّا ما كان نوعُ هذه السموم، وقدمَيْك تمتلئان بـ «مسامَّ» خاصة (اكتشفها العلماء الصينيون القدماء بجلال قدرهم). تضع قدميك في الإناء، فتُستخلَص السموم منهما، ويتحول لون الماء إلى البُنِّي. هل اللون البُنِّي في الماء سببه السموم؟ أم أن ذلك مجرد خُدعة؟

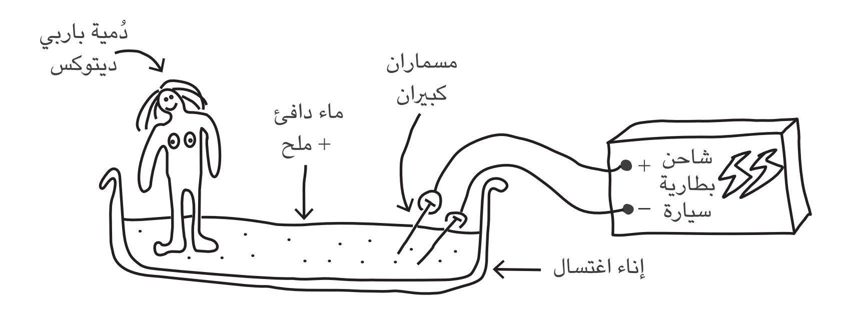
إحدى طرق اختبار ذلك هي أن تخضع بنفسك للعلاج باستخدام أكوا ديتوكس في أحد المنتجعات الصحية، أو في صالون تجميل، أو في أيٍّ من آلاف الأماكن المتاح فيها على الإنترنت، ثم ترفع قدمَيْك من الإناء عندما يغادر المعالج الغرفة. إذا تحوَّل لون الماء إلى البُني دون أن تكون قدماك في الإناء، فإذن لم يكن تحوُّل لون الماء بسبب قدمَيْك أو السموم في جسدك. هذه تجربةٌ عناصرها محكومة بدقة؛ فكل شيء متماثل في كلتا الحالتين، فيما عدا وجود قدمَيْك في الإناء من عدمه.

هناك عيوبٌ في استخدام هذا الأسلوب التجريبي (وهناك درسٌ مهمٌّ هنا، يتمثَّل في ضرورة موازنة الفوائد وتفاصيل الصور المختلفة للبحث، وهو ما سيصبح مهمًّا في الفصول التالية). من وجهة نظر عملية، تتضمَّن تجربة «القدم خارجًا» خداعًا، وهو ما قد يجعلك لا تشعر بالراحة. لكن هذه التجربة مكلِّفة أيضًا؛ فتكلفةُ جلسةِ علاجٍ واحدة

بأكوا ديتوكس تفوق تكلفةَ العناصرِ اللازمة لبناء جهاز أكوا ديتوكس خاصٍّ بك، بحيث يكون نموذجًا مثاليًّا للجهاز الحقيقي.

ستحتاج إلى الآتي:

- شاحن بطارية سيارة.
- مسمارين كبيرين.
- ملح طعام.
- ماء دافئ.
- دُمية باربي.
- معمل تحليل كامل (اختياري).




«لا تحاول تجربة ذلك في المنزل.»

شكل ١-١

تتضمَّن هذه التجربة استخدام الكهرباء والماء. في عالم يوجد به أشخاص يعشقون مطاردة الأعاصير، وآخرون متخصِّصون في دراسة البراكين، يجب أن نقبَل أن كلَّ شخص يحدِّد مستواه الخاص لتحمُّل الخطر. ربما تُصاب بصاعقةٍ كهربيَّةٍ رهيبةٍ إذا أجريتَ هذه التجربة في المنزل، وربما تؤدِّي إلى احتراق الأسلاك في منزلك. وبينما لا تُعتبر هذه التجربة

آمنة، فإنها تعتبر مهمةً لفهم خدعة التطعيم الثلاثي، والعلاج البديل، وانتقادات ما بعد الحداثة للعلم، وشرور شركات الأدوية الكبرى. لا تحاول بناء هذا النموذج في المنزل.

عندما تشغِّل ماكينة باربي، سترى أن لون الماء يتحوَّل إلى البني، وهو ما يرجع إلى عملية بسيطة جدًّا يُطلَق عليها التحليل الكهربي؛ إذ تصدأ الأقطاب الكهربية الحديدية بشكل أساسي، ويتسرَّب الصدأ البُني اللون إلى الماء. لكنْ هناك شيء آخر يحدث هنا في هذه التجربة، شيء ربما تتذكَّره جزئيًّا من دراستك لمادة الكيمياء في المدرسة؛ يوجد مِلحٌ في الماء. والمصطلح العلمي الصحيح لملح الطعام هو «كلوريد الصوديوم»؛ وهذا يعني في عملية الانحلال وجود أيونات كلورايد طافية في الماء، وهي أيونات ذات شحنة سالبة (وأيونات صوديوم، ذات شحنة موجبة). يُعتبر السلك الأحمر الواصل في بطارية سيارتك «قطبًا موجبًا»، وهنا يجري استقطابُ الإلكترونات السالبة الشحنة بعيدًا عن أيونات الصوديوم السالبة الشحنة، وهو ما يؤدي إلى إنتاج غاز الكلور الحر.

إذن يَصدر غازُ الكلور الحر من خلال حمَّام دمية باربي ديتوكس، ومن خلال غسول القدم أكوا ديتوكس، وقد جعل الأشخاصُ الذين استخدموا هذا المنتج رائحةَ الكلور المميزة جزءًا من قصتهم على نحوٍ رائع. فحَسَب هؤلاءِ، يرجع السبب في وجود السموم في الجسد إلى المواد الكيميائية، والكلور الذي يخرج من الجسد، وكل مواد التعبئة البلاستيكية الموجودة في الطعام، وسنوات الاستحمام في أحواض السباحة الممتلئة بالمواد الكيميائية. ووَفْق إحدى الشهادات حِيَال منتج إميرالد ديتوكس المُشابِه: «كان من المثير رؤيةُ لون الماء يتغيَّر وشَمُّ رائحة الكلور أثناء مغادرته جسدي.» وعلى أحد مواقع البيع الأخرى، «عندما جرَّبَتْ كيو٢ «إنيرجي سبا» لأول مرة، قال شريكها في العمل إن عينَيْه كانتا تحترقان جرَّاء كثرة غاز الكلور المنبعث منها؛ ما تبقى من طفولتها وشبابها المبكر.» هذا هو غاز الكلور الكيماوي الذي تراكم في جسدك عبر السنين. يا لها من فكرة مخيفة!

لكن هناك شيء آخر يجب أن نتأكَّد منه. هل هناك مواد سامة في الماء؟ ها نحن نواجه مشكلةً جديدة: ما المقصود بمواد سامة؟ سألتُ مُصَنِّعي العديد من منتجات الديتوكس هذا السؤال مرارًا وتكرارًا، لكنهم دومًا يُبدون اعتراضهم؛ فهم يُلَوِّحون بأيديهم، ويتحدَّثون عن الضغوط في أساليب الحياة الحديثة، ويتحدثون عن التلوث، ويتحدثون عن الوجبات السريعة، ولكن لم يذكروا لي اسم مادة كيميائية واحدة أستطيع قياسها. فأتساءل قائلًا: «ما المواد السامة التي تُستخلَص من الجسم عن طريق العلاج الذي يُرَوَّج له؟ أخبِرْني عما في الماء، وسأتحرَّى عنه في أحد المعامل.» ولم أتلقَّ أي إجابة على الإطلاق.

وبعد كثير من المراوغة والخداع، اخترتُ مادتَيْن كيميائيَّتَيْن بصورة عشوائية تمامًا؛ هما الكرياتينين واليوريا. فهاتان المادتان من نواتج التحلُّل الشائعة التي تصدر عن عملية التمثيل الغذائي، وتتخلَّص منهما الكُلى عبر البول. ومن خلال أحد الأصدقاء، أُجريت تجربةُ معالجةٍ حقيقية باستخدام أكوا ديتوكس، وأُخذت عيِّنةٌ من الماء البُني اللون، واستُخدمت التجهيزات التحليلية الفائقة التطور في مستشفى سان ماري في لندن للبحث عن هاتين المادتين الكيميائيتين «السامتين». ولم أجدْ أي مواد سامة في الماء، فقط الكثير والكثير من الحديد الصَّدِئ البُنِّي اللون.

ربما يتريَّث العلماء قليلًا، مع وجود نتائج كهذه، ويراجعون أفكارهم حول ما يجري في منتجات حمَّامات الأقدام المائية. وبينما لا نتوقع أن يقوم المُصَنِّعون بذلك، فإن ما يقولونه ردًّا على هذه النتائج مُشَوِّقٌ جدًّا، على الأقل بالنسبة إليَّ؛ نظرًا لأنها إجابات تؤسِّس لنمطٍ سنراه يتكرَّر عبر عالم العِلم الزائف؛ فبدلًا من الردِّ على الانتقادات، أو استخدام النتائج الجديدة في نموذج جديد، يبدو أن أصحاب هذا العلم يُغَيِّرون أسسَ ادِّعاءاتهم وينسحبون، بصورة لافتة، إلى «مواقف غير قابلةٍ لاختبار حيثياتها».

ينكر بعض هؤلاء الآن أن المواد السامة تخرج في حمَّام القدم (وهو ما من شأنه أن يردعني عن قياس هذه المواد)؛ فوَفْقَ هؤلاء، يجري إبلاغ جسدك بطريقةٍ ما أنَّ الوقت قد حان لإفراز المواد السامة بالطريقة العادية — أيًّا ما كانت هذه الطريقة، ومهما كانت هذه المواد السامة — بحيث يجري إفرازها بمعدل أكبر. ويقرُّ بعض هؤلاء الآن بأن لون الماء يتحوَّل إلى البني دون وجود القدم فيه، وإن كان «لا يتغيَّر كثيرًا» مثلما تكون القدم فيه. ويمضي كثيرٌ من هؤلاء في سرد قصص مطوَّلة حول «المجال الحيوي النشط»، الذي يقولون إنه لا يمكن قياسه إلا من خلال درجة شعورك، فيما يتحدَّث جميعهم عن كثرة الضغوط في الحياة العصرية.

ربما يكون ذلك صحيحًا، ولكن لا صلة لذلك بحمَّام الأقدام الذي يقدِّمونه، والذي يُعتبر عمليةً زائفة كليَّةً، وهو ما يعد السمة المشتركة في جميع منتجات الديتوكس مثلما سنرى. لننتقل إلى المادة اللزجة البُنِّيَّة.

## (١-١) شموع الأُذُن

ربما تعتقد أن شموع الأُذُن «هوبي» تُعتبر هدفًا سهلًا للانتقاد. على العكس، فلا يزال يُروَّج لفاعلية هذه الشموع من خلال صحيفتَي «ذي إندبندنت» و«ذي أوبزرفر» ومحطة

«بي بي سي»، على سبيل المثال لا الحصر لبعض المصادر الإخبارية المحترمة. ولما كان هؤلاء الناس أصحاب السلطة في نشر المعرفة العلمية، فسأفسح المجال للبي بي سي لتفسير طريقة إزالة هذه الأنابيب الشمعية المجوفة للسموم من الجسد:

> تعمل الشمعات من خلال تبخير مكوِّناتها بمجرد إشعالها؛ مما يتسبَّب في تدفُّق تيار هوائي إلى التجويف الأول في الأُذن. تُسفِر عملية احتراق الشمعة عن عملية شفط بسيطة تجعل الأبخرة الناشئة عنها تَدْلُك طبلةَ الأذن والقناة السمعية. وبمجرد وضع الشمعة في الأذن، يتشكَّل غطاءٌ محكَم يسمح بخروج شمع الأذن والشوائب الأخرى منها.

يأتي الدليل عند شقِّ إحدى هذه الشمعات، واكتشافِ أنها ممتلئةٌ بمادة شمعية مألوفة برتقالية اللون، لا شك في أنها شمع الأذن. إذا أردتَ التأكد من ذلك بنفسك، فستحتاج إلى: أُذُن، مِشجَب ملابس، مادة لاصقة، أرضية مغبرة، مقص، وشمعتَيْ أُذن. وأرشِّح لك استخدام شمعات أوتوسان؛ نظرًا لشعارها المثير (الذي يقول: «الأذن بوابة الروح»).

إذا أشعلتَ شمعةَ أُذن واحدةً، وحملتَها فوق بعض الأتربة، فلن تجد أي آثار لأي عملية شفط. لكن قبل أن تسارع إلى نشر النتيجة التي توصَّلت إليها في دورية أكاديمية تخضع لمراجعة الأقران ستجد أن أحدهم قد سبقك إلى ذلك؛ فقد استعانت ورقةٌ بحثية نُشرت في الدورية الطبية لارينجوسكوب بأجهزةٍ باهظة لفحص الأذن، ووجدت — مثلما وجدتَ أنت — أن شموع الأذن لا تُجري أي عمليات شفط. فلا صحة للادِّعاء بأن الأطباء يستبعدون أساليب العلاج البديلة دون أدنى تفكير أو مناقشة.

لكن ماذا لو كان شفط الشمع والمواد السامة إلى شموع الأذن يجري عبر ممرٍّ آخر خفيٍّ، مثلما يُدَّعَى كثيرًا؟ حتى تتمكن من الإجابة عن هذا السؤال، ستحتاج إلى إجراء ما يُطلَق عليه تجربةً تتضمَّن مجموعةً ضابطةً، من خلال مقارنة نتائج حالتَيْن مختلفتَيْن، تمثِّل إحداهما الحالة التجريبية، بينما تمثِّل الأخرى الحالة «الضابطة»، ولا يوجد أي فرق إلا في الشيء الذي ترغب في اختباره؛ ولهذا السبب تستعين بشمعتَيْن.

ضع شمعةَ أُذنٍ في أُذنِ أحد الأشخاص، وفق إرشادات المصنِّع، واتركها حتى تحترق بالكامل.[1] ضَعِ الشمعةَ الأخرى في مشجب الملابس، واجعلها تقف مستقيمةً باستخدام المادة اللاصقة. تُعتبر هذه الشمعة «الذراع الضابطة» في التجربة. والهدف من وجود عنصرِ ضبطٍ بسيطٌ؛ فنحن بحاجةٍ إلى تقليص الفروق بين النموذجين، بحيث يتمثَّل

الفرق الوحيد الحقيقي بين النموذجين في العامل الوحيد الذي تُجرَى التجربة عليه، وهو ما يجب أن يتمثَّل في هذه الحالة في السؤال: «هل هذه أُذني التي تُفرز المادة البرتقالية اللزجة؟»

خُذْ شمعتَيْك إلى الداخل وقم بشقِّهما. في شمعة «الأُذن» ستجد مادةً برتقالية لزجة، وفي «شمعة الضبط» ستجد مادة برتقالية لزجة. لا توجد سوى طريقة واحدة متعارَف عليها دوليًّا لتحديد هل هذا الشيء يُعتبر شمعَ أُذُنٍ أم لا. التقِطْ بطرف إصبعك بعض الشمع، ثم المسه بطرف لسانك؛ فإذا كانت نتيجة تجربتك مطابقة لنتيجة تجربتي، فسيشبه مذاقُ شمع الأذن مذاقَ مادة الشموع اللزجة.

هل تزيل شموعُ الأذن الشمعَ من الأذن؟ في حين لا يمكنك التأكُّد من ذلك، رصدتْ دراسةٌ منشورة حالةَ المرضى أثناء برنامجٍ كاملٍ لإزالة الشمع والشوائب الأخرى من الأذن، فلم تجدْ ما يدلُّ على حدوث أي انخفاض في مستوى الشمع في الأذن. لكن رغم ذلك ربما تكون قد تعلَّمتَ شيئًا مفيدًا هنا حول الأسلوب التجريبي؛ فهناك شيءٌ حيويٌّ يجب أن تكون قد تعلَّمتَه: يُعتبر إجراءُ اختبارٍ لكل فكرةٍ عابرة يبتدعها معالجون يبيعون علاجات إعجازية من لا شيء مسألةً مكلِّفة ومُمِلَّة ومستهلِكة للوقت. لكن لا تزال عملية الاختبار ممكنة، ويجري تنفيذها بالفعل.

## (١-٢) لاصقات إزالة السموم و«عائق ضد المساءلة»

تأتي أخيرًا في ثلاثية الديتوكس البُنِّية اللزجة لاصقاتُ إزالة السموم للقدم. تتوافر هذه اللاصقات في متاجر الطعام الصحي الرئيسية، أو في أحد متاجر «آفون ليدي» المحلية (نعم، هذا صحيح). تشبه هذه اللاصقات أكياس الشاي، وتحتوي على غلافٍ معدنيِّ اللون في الخلف يجري لصقه في القدم من خلال طرف لاصق قبل الذهاب إلى الفراش. عندما تستيقظ في صباح اليوم التالي تجد مادةً لزجة بُنِّية اللون، غريبة الرائحة، ملتصقة أسفل قدمك، وداخل كيس الشاي. ويُقال إن هذه المادة اللزجة — ربما تلاحِظ وجود نمط متكرِّر هنا — ما هي إلا «مواد سامة»، لكنها ليست كذلك. تستطيع الآن على الأرجح إجراء تجربة سريعة للتأكد من ذلك، وسأطرح عليك خيارًا في هذا الشأن في التعليقات الختامية في نهاية الفصل.[٢]

يُعتبر إجراءُ تجربةٍ إحدى طرق تحديد ما إذا كان أثرٌ قابلٌ للملاحظة — المادة اللزجة — له صلة بعملية محدَّدة أم لا. لكن يمكن تحليل الأمور على مستوًى نظريٍّ أكثر. فإذا فحصتَ قائمة مكونات هذه اللاصقات فستجد عناية بالغة في اختيارها.

أوَّل المكونات في هذه القائمة «الحمض الناري الخشبي»، أو خلُّ الخشب، وهو عبارة عن مسحوق بُنِّي اللون عالي الجذب والامتصاص؛ مثل أكياس السليكون في صناديق الأجهزة الإلكترونية. فإذا كان ثمَّة أي رطوبة، يقوم خلُّ الخشب بامتصاصها، وتظهر مادةٌ رخوة بُنِّية اللون دافئة الملمس على الجلد.

ما المُكَوِّن الآخر الرئيسي الموجود في القائمة تحت اسم «الكربوهيدرات المتحلِّلة بالماء»؟ مركَّب الكربوهيدرات هو عبارة عن سلسلة طويلة من جزيئات السكر الملتصقة معًا. النشا كربوهيدرات، وفي جسد الإنسان يتحلَّل مركَّب النشا تدريجيًّا إلى جزيئات السكر المفردة من خلال إنزيمات الهضم؛ بحيث يمكن امتصاصها. ويطلَق على عملية تحلُّل أي جزيء كربوهيدرات إلى سكريَّاته المفردة اسم «عملية التحلُّل بالماء». لذا يشير اصطلاح «الكربوهيدرات المُتحلِّلة بالماء» أساسًا — كما فطنتَ الآن — إلى «السكر»، على الرغم من الوقع العلمي للاصطلاح عند سماعه. وبداهة، يصبح السكر لَزِجًا في العَرَق.

هل هناك شيء آخر يتعلَّق بهذه اللاصقات بخلاف ما سبق؟ نعم. هناك جهاز جديد يجب أن نُطلِق عليه جهاز «العائق ضد المُساءلة»، وهو موضوع متكرِّر آخر ضمن صور الحماقة الأكثر تطورًا التي سنناقشها لاحقًا. هناك أعداد هائلة من الماركات المختلفة، وتقدِّم الكثير منها وثائق ممتازة ومطوَّلة مليئة بالمواد العلمية لإثبات نجاحها. تحتوي هذه الوثائق على مخطَّطات ورسوم بيانية، فضلًا عن مظهر العِلمية في طريقة عرضها، ولكن دون وجودٍ للعناصر الأساسية. فبحسب مُصَنِّعي هذه الماركات، هناك تجارب تُثبت أن لاصقات إزالة السموم تؤدِّي إلى نتيجة … لكن لا يقول هؤلاء ممَّ تتألَّف هذه التجارب، أو أي «أساليب» جرى اتِّباعها؛ فهم لا يَعْرِضون سوى مخططات بيانية مُنَمَّقة «للنتائج».

لا يُفضي التركيز على الأساليب إلى بلوغ الهدف من هذه «التجارب» الظاهرية؛ فهذه التجارب لا تدور حول الأساليب، بل حول النتائج الإيجابية، والرسوم البيانية، ومظهر العلمية في العَرْض. فهذه التجارب في ظاهرها أقرب لطواطم أو رموز مقدسة مقبولة ظاهريًّا لإبعاد صحفي متسائل، أو «عائق ضد المساءلة»، وهذا موضوع آخر متكرِّر سنراه — في أشكال أكثر تعقيدًا — في كثير من المجالات الأكثر تطورًا للعلم الزائف. ستُحِبُّ تفاصيل ذلك.

## (٢) إذا لم يكن ذلك علمًا، فما هو إذن؟

> اعرف بنفسك إذا ما كان شُرب البول، والوقوف متوازنًا على حواف الجبال، وحَمل الأثقال عن طريق الأعضاء التناسلية قد غيَّر حياتهم إلى الأبد أم لا.
>
> برنامج «إكستريم سِلِبرتي ديتوكس»، القناة الرابعة

بينما يمثِّل ذلك الجوانب المتطرفة العبثية للديتوكس، تخاطب هذه الرسالة سوقًا أكبر، سوق أقراص مضادات الأكسدة، وجرعات الدواء السحرية، والكتب، والعصائر، و«برامج» الخمسة أيام، والبرامج التليفزيونية الكئيبة، وهو ما سنتعرض له بالنقد الحاد، خاصة في فصل لاحق حول الفوائد الغذائية في مكونات الطعام. لكن هناك شيء مهم يحدث هنا، مع الديتوكس، ولا أعتقد أن القول «كل هذا مجرد هراء» كافٍ على الإطلاق.

تعتبر ظاهرة الديتوكس مُشَوِّقة؛ نظرًا لأنها تمثِّل أحد أكثر الابتكارات المُبالَغ فيها للمُسَوِّقين، وخبراء أساليب الحياة، والمعالجين بأساليب الطب البديل؛ ألا وهو: ابتكار عملية فسيولوجية جديدة تمامًا. بالنظر إلى الكيمياء الحيوية الإنسانية الأساسية، لا يُعتبر الديتوكس مفهومًا ذا معنًى على الإطلاق؛ إذ لا يَمَسُّ عَصَبًا حيويًّا في جوهر الأشياء. فلا يوجد أي شيء عن «نظام الديتوكس» في أيٍّ من الكتب الدراسية الطبية. وبينما تعتبر فكرةُ أن الهمبورجر والجِعَة يمكن أن يؤثِّرا تأثيرًا سلبيًّا على الجسد صحيحةً بالتأكيد، لأسباب متعددة، فإن الفكرة القائلة بأنهما يتركان أثرًا محددًا في الجسد — وهو الأثر الذي يمكن التخلُّص منه من خلال عملية محددة تتمثل في نظام فسيولوجي يُسمَّى ديتوكس — ليست إلا اختراعًا تسويقيًّا.

إذا نظرتَ إلى مخطَّطٍ يوضح تدفُّقاتِ عمليةِ التمثيل الغذائي، وإلى الخرائط الهائلة بحجم الحائط لجميع الجزيئات في جسدك، التي تفصِّل طريقة تكسير الغذاء إلى مكوناته الأساسية، وطريقة تحويل هذه المكونات فيما بينها، ثم تجمُّع هذه الوحدات البنائية الجديدة في صورة عضلات، وعظام، ولسان، ومرارة، وعِرق، وجمجمة، وشعر، وجلد، وحيوانات منوية، ودماغ، وكل شيء يجعلك أنت، فمن الصعوبة بمكان العثور على شيء واحد يمثِّل «نظام ديتوكس».

ونظرًا لعدم وجود معنًى علميٍّ له، يمكن فهم ديتوكس بصورة أفضل كثيرًا باعتباره منتَجًا ثقافيًّا. فمِثْلَ أفضل الابتكارات العلمية الزائفة، يمزج الديتوكس بين المنطق السليم

المفيد، والخيال المطبَّب الجامح. من بعض الجوانب، يعكس مدى اقتناعك بما يروِّجُه ديتوكس قدْرَ المبالغة الذاتية التي ترغب فيها، أو بعبارة أقل قسوة: مقدار استمتاعك بالطقوس في حياتك اليومية. عندما أمُرُّ بفترات انشغال في الحفلات، والشراب، والحرمان من النوم، والأكل المُتْخِم، أُقرِّر عادة — في نهاية المطاف — أنني بحاجة إلى قليل من الراحة؛ لذا أقضي بعض الليالي في الداخل، أقرأ في المنزل، وآكُل سَلَطةً أكثر من المعتاد. في الوقت نفسه، تَستخدم عارضات الأزياء والمشاهير «الديتوكس».

يجب أن نكون في منتهى الوضوح بشأن شيءٍ واحد؛ نظرًا لأن ذلك موضوع متكرِّر في عالم العلم الزائف بأسره: لا خطأ في فكرة تناول الطعام بصورة صحية والامتناع عن جميع عوامل الخطر التي تُفضي إلى المرض؛ مثل الإفراط في تناول الكحول. لكن لا يُعتبر أيٌّ من ذلك هو جوهر عملية الديتوكس؛ فما تلك سوى بواعث صحية سريعة، جرى إنشاؤها من البداية للاستخدام القصير الأجل، بينما تؤثِّر عوامل الخطر المقترنة بأسلوب الحياة المفضية إلى المرض تأثيرًا يمتد مدى الحياة. لا أُمانع قَبولَ أن يُجَرِّب بعضُ الأشخاص نظامًا لإزالة السموم لمدة خمسة أيام، وتذكُّر (أو حتى معرفة) شعور تناول الخضراوات، وهو سلوك لا أنتقده.

بل الخطأ يكمن في التظاهر بأن هذه الطقوس قائمة على أساس علمي، أو حتى أنها جديدة. فكل دين وثقافة تقريبًا يحظيان بصورةٍ ما من صور طقوس التطهر أو التقشف، عن طريق الصوم، أو التغيير في النظام الغذائي، أو الاغتسال، أو أي عدد من التدخلات الأخرى، التي يتخذ معظمها شكل طقوس لا طائل من ورائها. لا يجري تقديم أيٍّ من ذلك باعتباره علمًا؛ نظرًا لأنها طقوس جاءت من عصرِ ما قبل دخول المصطلحات العلمية المعجمَ اللغوي؛ إلا أنَّ كلًّا من يوم الغفران في الديانة اليهودية، وشهر رمضان في الدين الإسلامي، وجميع صور الطقوس المشابهة في المسيحية، والهندوسية، والبهائية، والبوذية، واليانية؛ كلُّ ذلك يتمحور حول مبدأ التقشف والتطهر (ضمن أشياء أخرى). فهذه الطقوس، مثل نُظم الديتوكس، دقيقةٌ بصورة لافتة ومغلوطة — بالنسبة إلى بعض المؤمنين بها، مثلما أنا متأكد — فالصوم في الديانة الهندوسية، على سبيل المثال، إذا جرى الالتزام به بصرامة، يبدأ من مغرب شمس اليوم السابق حتى «ثماني وأربعين دقيقة» بعد شروق شمس اليوم التالي.

يُعتبر التطهر والغفران من الموضوعات المتكرِّرة في الطقوس؛ نظرًا لوجود حاجة واضحة وواسعة الانتشار لهما؛ فنحن جميعًا نرتكب أفعالًا تدعو للأسف بسبب ظروفنا،

ودائمًا ما تُبتدَع طقوس جديدة في استجابة للظروف الجديدة. ففي أنجولا وموزمبيق، نشأت طقوس التطهر والتطهير للأطفال الذين تأثروا بالحرب؛ خاصة الأطفال الذين كانوا جنودًا سابقين. وتُعتبر هذه الطقوس طقوسًا استشفائية، يُجرَى تطهيرُ وتنقية الطفل من خلالها من الخطيئة والذنب، ومن «دَنَس» الحرب والموت (يعتبر الدنس مجازًا متكرِّرًا في جميع الثقافات، لأسباب واضحة)، كذلك تحمل هذه الطقوس حمايةً للطفل من العواقب المترتبة على أفعاله السابقة، وهو ما يعني حمايته من ثأر الأرواح المنتقمة للأشخاص الذين قَتَلَهم. ومثلما أشار تقريرٌ للبنك الدولي في عام ١٩٩٩:

> تَتَّخِذ طقوسُ التطهير والتطهر هذه للأطفال الجنود مظهرًا ما يُطلِق عليه علماء الأنثروبولوجيا طقوسَ الانتقال. بعبارة أخرى: يمرُّ الطفل بتغيُّرٍ رمزي في مكانته من شخص كان يعيش في عالمٍ من التجاوز المقبول للمعايير أو تعليقها (أي القتل، الحرب) إلى شخص يعيش الآن في عالم المعايير السلوكية والاجتماعية السلمية، ويُذعن لها.

لا أظنني أبالغ كثيرًا هنا؛ ففيما نُطلِق عليه العالَمَ الغربي المتقدِّم، نسعى إلى الغفران والتطهر من الأشكال الأكثر تطرفًا للانغماس في الأمور المادية، فنتعاطى العقاقير والمُسْكِرات، والطعام المضر، والملذات المادية الأخرى، على علمنا بأن ذلك خطأ، ونسعى إلى الحماية الطقوسية من العواقب؛ نوعٌ من «الطقس الانتقالي» العامِّ الذي يُذَكِّرنا بعودتنا إلى المعايير السلوكية الأكثر صحَّةً.

كان تقديم وجبات وطقوس التطهُّر هذه نتاجَ الزمان والمكان دومًا، والآن بما أن العلم أصبح الإطار التفسيري السائد للعالم الطبيعي والأخلاقي، للصواب والخطأ، فمن الطبيعي بمكان أن يكون علينا الإمعانُ في تبرير غفران آثامنا من خلال تبريرات علمية زائفة فاسدة. ومِثْلَ كثير من الهراء في العلم الزائف، لا يُعتبر علم «الديتوكس» الزائف شيئًا يجري عمله «لنا»، من خلال دُخَلاء مرتشين، مستغلِّين، لا ينتمون إلينا، بل هو أحد النتاجات الثقافية — موضوع متكرِّر — ونحن من نصنعه بأيدينا لأنفسنا.

## هوامش

(١) كن حذرًا؛ فقد أجرت إحدى الأوراق البحثية استطلاعًا بين ١٢٢ طبيبَ أنف وأذن وحنجرة، ورصدت إحدى وعشرين حالة من حالات الإصابة الخطِرَة جرَّاء سقوط الشمع المحترق على طبلة الأذن خلال عملية معالجةٍ بشمع الأذن.

(٢) إذا أخذت أحد هذه الأكياس ورشَشْت بعض الماء فوقه، ثم وضعتَ كوبَ شاي ساخنًا فوقه وانتظرتَ عشرَ دقائق، فستجد المادة اللزجة البُنِّية اللون تتكوَّن. لا توجد مواد سامة في البورسلين.

الفصل الثاني

# رياضة العقل

في الظروف العادية، هذا هو الجزء من الكتاب الذي من المفترض أن أصبَّ فيه جامَ غضبي على نظرية الخَلْق، وسط عاصفة من التصفيق، على الرغم من هامشية الموضوع في المدارس البريطانية. لكن إذا أردتَ مثالًا أدقَّ وأقربَ، توجد إمبراطورية شاسعة من العلم الزائف يجري الترويج لها، مقابل عُملة صعبة، في المدارس العامة في شتى أنحاء البلاد. ويُطلَق على هذه الإمبراطورية رياضةُ العقل، وهي إمبراطورية متغلغِلة في النظام التعليمي العام، ويتقبَّلها المدرسون تقبُّلًا كاملًا، ويجري تقديمها إلى الأطفال في المدارس مباشرةً، وهي مغلَّفة بغطاء شفاف مُشِين ومُحرج من العبث.

يقع في القلب من رياضة العقل سلسلةٌ من التمارين المعقَّدة والخاصة بالأطفال «تدعم خبرة تعلُّم العقل كاملة». على سبيل المثال، تركِّز هذه التمارين تركيزًا شديدًا على الماء. فوَفْق هذه التمارين، يوصَى لك بـ «شرب كوبٍ من الماء قبل ممارسة أنشطة رياضة العقل. فبما أنه مُكَوِّنٌ رئيسي للدماء، يُعتبر الماء حيويًّا لنقل الأكسجين إلى الدماغ.» وإلا فإن دماءك سوف تجفُّ معاذ الله! ويُقال إن هذا الماء يجب أن يظلَّ في فمك؛ نظرًا لأنه قد يُمتَص «مباشرةً» بعد ذلك من الفم في طريقه إلى الدماغ.

هل هناك أيُّ شيء آخر يمكنك أن تفعله حتى يصل الدم والأكسجين إلى دماغك بصورة أكثر فاعلية؟ نعم، تمرين يُطلَق عليه «أزرار الدماغ». «اصنَعْ شكل C بالإصبعين الإبهام والسبابة، وَضَعْهُما على جانبَي عظمة الصدر أسفل التَّرْقُوَة مباشرةً. حُكَّ بِلُطفٍ لمدة عشرين أو ثلاثين ثانية، بينما تضع يدك الأخرى فوق سُرَّتِك. غَيِّرْ وَضْع يديك وكرِّر ما فعلتَهُ. يحفِّز هذا التمرين تدفُّقَ الأكسجين الحامل للدم خلال الشريانَيْنِ السُّباتيَّيْنِ إلى

الدماغ لتنبيهه وزيادة التركيز والاسترخاء.» لماذا؟ «لأن أزرار الدماغ تقع مباشرةً فوق الشريانَيْن السُّباتيَّيْن وتُحَفِّزهما.»

ربما يثير الأطفالُ الاشمئزازَ، وفي كثير من الأحيان ربما يُنَمُّون مهارات استثنائية، لكنني لم أصادفْ أيَّ طفل حتى الآن يستطيع استثارة شرايينه السُّباتية داخل قفصه الصدري. ربما يحتاج ذلك إلى مِقَصٍّ حادٍّ، لن يستطيع استخدامَه سوى الأم.

ربما تتصوَّر أن هذا الهراء مجرد اتجاهٍ هامشي نجحتُ بالحِيلة في إيجاده في عدد محدود من المدارس المعزولة غير المُدارة جيدًا، إلا أن الأمر ليس كذلك؛ فأنشطة رياضة العقل تُمارَس في المئات — إن لم يكن الآلاف — من المدارس العامة السائدة في جميع أنحاء البلاد. واليوم، أمتلك قائمةً لأكثر من أربعمائة مدرسة تَذْكُر تعبير رياضة العقل بالاسم على مواقعها الإلكترونية، فضلًا عن الكثير والكثير من المدارس الأخرى التي ستُطَبِّقها أيضًا. سَلْ هل مَن في مدرستك يُطَبِّقون مفهوم رياضة العقل. سأكون مهتمًّا بشدة بمعرفة ردود أفعالهم.

يُروَّج لمفهوم رياضة العقل من خلال سلطات التعليم المحلية، التي تُمَوِّلها الحكومة، ويُعتبَر التدريب الذي يجري تَلَقِّيه بمنزلة جزءٍ من التطوير المِهْني المتواصل للمدرسين. لكن لا ينتهي الأمر عند المستوى المحلي؛ فيُرَوَّج لمفهوم رياضة العقل على موقع وزارة التعليم والمهارات الإلكتروني، في مختلِف الأماكن، ويظهر المفهوم بصورة متكرِّرة كأداة لترسيخ سياسة «عدم الإقصاء»، كما لو كان فَرْضُ العلم الزائف فَرضًا على الأطفال سيُخَفِّف إلى حدٍّ ما من الظلم الاجتماعي، بدلًا من أن يزيده سوءًا. تُعتبر إمبراطورية رياضة العقل إمبراطوريةً شاسعة من الهراء تؤثر تأثيرًا سلبيًّا على النظام التعليمي البريطاني بأسره، من أصغر المدارس الابتدائية إلى الحكومة المركزية، ولا يبدو أن أحدًا يلاحظ ذلك أو يعبأ به.

ربما لو استطاعوا أداء تمارين «التوصيل» في صفحة ٣١ من «دليل مُدرِّس رياضة العقل» (وهي تمارين تضغط فيها بأصابعك إحداها قبالة الأخرى بطُرُق مؤلمة وغريبة)، لأَسْهَمَ هذا في «توصيل الدوائر الكهربية في الجسد، واحتواءِ وتركيزِ كلٍّ من الانتباه والطاقة غير المُنظمة»، ولَرَأَوْا في نهاية المطاف معنًى مِنْ وراء كل ذلك. ربما لو قاموا بهزِّ آذانهم بأصابعهم وَفْق إرشادات كتاب رياضة العقل الدراسي المقرَّر، لأسهَمَ هذا في «تحفيز التشكيل الشبكي للمخ لاستبعاد الأصوات المشوشة وغير المهمة والتناغم مع اللغة.»

يُخبِر المدرسُ نفسُه الذي يشرح للأطفال طريقةَ ضخِّ الدماء حول الرئتين ثم الجسم عبر القلب، الأطفالَ بأنهم عندما يمارسون تمرين «المنشِّط» (وهو تمرين غاية في التعقيد بما لا يمكن شرحه هنا)، فإنَّ «هذه الحركة إلى الأمام والخلف للرأس تزيد سريان الدماء إلى الفص الأمامي من الدماغ لتعزيز عملية الفهم والتفكير العقلاني.» ولعل أكثر ما يثير الذعر هنا هو أن هذا المدرِّس شارك في أحد الصفوف، وتعلَّم هذا الهُراء من خلال معلِّم رياضة العقل، دون نقدٍ أو مساءلةٍ على ذلك.

من بعض الجوانب، تشبه القضايا المذكورة هنا تلك القضايا التي في الفصل الذي يتناول الديتوكس: إذا أردتَ القيام بأحد تمارين التنفس، فهذا شيء عظيم. لكن يَمْضي مبتكرو مفهوم رياضة العقل إلى غَوْرٍ بعيد. فوَفْق تمرين رياضة العقل، سوف تؤدِّي عملية التثاؤب الخاصة المصطنعة المقصورة عليهم إلى «زيادة الأكسدة؛ ممَّا يُفضي إلى أداء مريح فعَّال.» إن الأكسدة هي ما تتسبَّب في الصدأ، وهي لا تعني عملية زيادة الأكسجين، وهو ما أفترضُ أنهم يقصدونه (وحتى إذا كانوا يتحدثون عن عملية زيادة الأكسجين، فلا يحتاج المرء إلى التثاؤب بصورة مُضحِكة لزيادة معدلات الأكسجين في الدم: فمِثْلَ معظم الحيوانات البرية الأخرى، يمتلك الأطفال نظامًا فسيولوجيًّا كافيًا تمامًا ومدهشًا لتنظيم مستويات الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في دمائهم، وأنا على يقين من أن كثيرًا منهم سيُفَضِّل تعلُّم ذلك، ومعرفة دور الكهرباء في الجسد، أو أي أشياء أخرى يخلطها مفهوم رياضة العقل معًا بصورة مشوشة، على هذا الهراء العلمي المزيف الصريح).

كيف يمكن أن يكون هذا الهراء منتشرًا على هذا النحو في المدارس؟ يتمثَّل أحد التفسيرات البديهية لذلك في أن المُدرِّسين قد خُدعوا من خلال هذه العبارات الطويلة الحاذقة مثل «التكوين العصبي» و«زيادة الأكسدة». في حقيقة الأمر، جرت دراسة هذه الظاهرة تحديدًا عبر سلسلة مدهشة من التجارب ابتداءً من عدد مارس ٢٠٠٨ من دورية «جورنال أوف كوجنتيف نيوروساينس»، التي تشير بوضوح إلى أن الناس سوف يُصدِّقون التفسيرات الزائفة بصورة أسهل كثيرًا إذا جرى قِران هذه التفسيرات ببعض الكلمات التقنية المستقاة من عالم علم الأعصاب.

عُرِضت توصيفات لظواهر متنوعة من عالم علم النفس على المشاركين في سلسلة التجارب تلك، ثم جرى عرض واحدٍ من أربعة تفسيرات عشوائية لها عليها. كانت التفسيرات إما تتضمَّن معلوماتٍ مُستقاة من علم الأعصاب أو لا تتضمَّن، وكانت إما

تفسيرات «صحيحة» أو «زائفة» (كانت التفسيرات الرديئة، على سبيل المثال، تأتي في صورة إعادة صياغة دائرية بسيطة للظاهرة نفسها، أو مجرد كلمات لا معنى لها).

إليك أحد السيناريوهات. أظهرت التجارب أن الناس عمومًا يُسيئون بصورة بالغة تقدير معرفة الآخرين؛ فإذا «كنا» نعرف الإجابة عن سؤالٍ حول سعر أحد الأشياء التافهة، تجدنا نبالغ في مدى معرفة الآخرين تلك الإجابة أيضًا. في التجربة، كان أحد التفسيرات «الخالية من معلومات مستقاة من علم الأعصاب» لهذه الظاهرة يتمثَّل في الآتي: «يزعم الباحثون أن هذه المبالغة تحدث نظرًا لأن المشاركين لديهم مشكلة في تغيير وجهة نظرهم للأخذ في الاعتبار ما قد يعرفه شخص آخر، مُسقِطين معرفتَهم بصورة خاطئة على الآخرين.» (كان ذلك تفسيرًا «صحيحًا».)

كان أحد التفسيرات «المستقاة من معلومات من علم الأعصاب» — وهو تفسير زائف — يتمثَّل في الآتي: «تشير الأشعَّة المقطعية للمخ إلى أن هذه المبالغة تحدث بسبب الدوائر الكهربية الدماغية في الفص الأمامي للمخ، المعروفة بدورها في معرفة الذات. ويرتكب المشاركون في التجربة أخطاءً أكثر عندما يكون عليهم الحكم على معارف الآخرين. فالناس أفضل كثيرًا في الحكم على ما يعرفون هم أنفسُهم.» مثلما ترى، لا يضيف هذا التفسير سوى القليل جدًّا. بالإضافة إلى ذلك، لا تُعَدُّ المعلومات المستقاة من علم الأعصاب إلا معلومات زخرفية، لا علاقة لها بمنطق التفسير.

كان المشاركون في التجربة ينتمون إلى ثلاثِ مجموعاتٍ: أشخاصٌ عاديُّون، وطلابٌ في مجال علم الأعصاب، وأكاديميون في مجال علم الأعصاب، وكان أداء كل مجموعة من هذه المجموعات مختلفًا تمامًا عن الأخرى. فبينما نظرتِ المجموعات الثلاث إلى التفسيرات الصحيحة باعتبارها أكثرَ قبولًا من التفسيرات الزائفة، رأى المشاركون في المجموعتين المؤلَّفتَيْن من غير الخبراء أن التفسيراتِ التي «تتضمَّن» المعلومات المُستقاة من علم الأعصاب التي لا تحمل أي صلة منطقية بالأمر أكثرُ قبولًا من التفسيرات «الخالية» من معلومات مُستقاة من علم الأعصاب الزائف. بالإضافة إلى ذلك، كان لعلم الأعصاب الزائف تأثيرٌ قويٌّ على آراء الأشخاص حيال التفسيرات «الزائفة». فبطبيعة الحال، يعرف المحتالون ذلك، ولا يزالون يُضِيفون تفسيراتٍ ذاتَ مَسْحَة من العِلمية لمنتجاتهم منذ أن ظهر الاحتيال على وجه البسيطة؛ كوسيلة لدعم سلطتهم على المريض (والمثير في الأمر أن ذلك كان في عصرٍ يصارع فيه الأطباء لزيادة معرفة مرضاهم، وإشراكهم في القرارات المتعلقة بأساليب علاجهم).

من المثير للاهتمام التفكيرُ في سبب جاذبية هذا النوع من زخرفة التفسيرات، خاصة بالنسبة إلى أشخاصٍ من المفترض أنهم يعرفون أكثر. مثلًا: ربما يمكن النظر إلى وجود معلوماتِ علم الأعصاب في حدٍّ ذاتها باعتبارها علامةً بديلةً على وجود تفسير «صحيح»، بقطع النظر عما يُقال في حقيقة الأمر. فمثلما يقول الباحثون، «ربما يُشجِّع عرض معلوماتٍ مُستقاة من علم الأعصاب الناسَ على الاعتقاد بأنهم قد تلقَّوْا تفسيرًا علميًّا، على خلاف الواقع.»

لكن يمكن اكتشاف دلائل أكثر في الأدبيات الواسعة المستفيضة حول اللاعقلانية. على سبيل المثال، يميل الأشخاص إلى تقييم التفسيرات الأطول باعتبارها أكثر شبهًا «بتفسيرات الخبراء». هناك أيضًا أثرُ «التفاصيل الجذابة»؛ فإذا عرضتَ، على سبيل المثال، تفاصيل ذات صلة (لكنها غير ذات صلة من الناحية المنطقية) على الأشخاص باعتبارها جزءًا من مناقشةٍ ما، يبدو أن ذلك يجعلهم يواجهون صعوبةً أكبرَ في تشفيرِ، ثم تذكُّرِ، الطرح الأساسي في أحد النصوص؛ نظرًا لتشتُّت انتباههم.

بالإضافة إلى ذلك، ربما نمتلك جميعًا وَلَعًا فيكتوريَّ الطابعِ نسبيًّا بالتفسيرات الاختزالية للعالَم من حولنا، التي تبدو تفسيرات منطقية إلى حدٍّ ما. عندما نقرأ اللغة المتمسِّحة بعلم الأعصاب في تجربةِ «تفسيرات علم الأعصاب الزائفة» — وفي أدبيات رياضة العقل — نشعر كأنه قد قُدِّم إلينا تفسيرٌ مادِّي لظاهرة سلوكية (مثل: «الراحة أثناء ممارسة التمارين في الصف تجدِّد النشاط»). فقد جعلنا إلى حدٍّ ما الظواهرَ السلوكية تبدو كأنها متصلة بإطار تفسيري أكبر، بالعلوم الطبيعية، بعالم من اليقين؛ بعالم الرسوم البيانية والبيانات التي لا لبس فيها. يبدو الأمر كأنه كان ثمَّة تقدمٌ. ولكن في حقيقة الأمر، ومثلما هو الحال عادةً مع اليقين الزائف، فإن الأمر عكس ذلك تمامًا.

مرة أخرى، يجب أن نركِّز لبرهةٍ على ما هو جيدٌ بشأن رياضة العقل؛ لأننا عندما ننزع الهراء عن مفهوم كهذا، ستجد أن رياضة العقل تدعم أخذ فترات راحة منتظمة، وممارسة تمارين خفيفة متقطِّعة، وشرب الكثير من الماء، وكلُّها تُعَدُّ أمورًا منطقية.

لكن يشير مفهوم رياضة العقل بجلاء إلى موضوعَيْن متكرِّرَيْن في مجال صناعة العلم الزائف؛ يتمثل الموضوع الأول في إمكانية القيام بشيء عبثي لا معنًى له — أو ما يُطلِق عليه أفلاطون بصورة مهذَّبة: «خرافة نبيلة» — لدفع الناس للقيام بشيء منطقي إلى حدٍّ ما؛ مثل شرب بعض الماء وأخذ راحة من ممارسة التمارين. وبينما يكون لك وجهة نظرك الخاصة حول الزمان الذي يكون عَمَلُ ذلك فيه مبرَّرًا ومناسبًا (ربما مع

الأخذِ في الاعتبار أمورًا مثل كونِ عملِ أيٍّ من هذه الأشياء ضروريًّا، والآثار الجانبية للأخذ بالآراء العبثية)، يدهشني أنه في حالة مفهوم رياضة العقل، لا يوجد مَهْرب. فالأطفال يميلون إلى معرفة العالم الخارجي من خلال البالغين، خاصة من خلال المُدرِّسين؛ فَهُم بمنزلة إسفنج ماصٍّ للمعلومات، ولطُرق النظر إلى الأشياء، وأرضٍ خصبة لرموز السلطة الذين يملئون رءوسهم بالهُراءات، فيما أظن، تمهيدًا لحياة من الاستغلال.

ربما يعتبر الموضوع الثاني أكثر تشويقًا؛ ألا وهو احتكار المنطق السليم. ربما تستعين بإجراء منطقي تمامًا؛ مثل شرب كوبٍ من الماء وأَخْذ راحة من ممارسة التمارين، ولكنك تضيف هراءً إليه، وتجعله يبدو أكثر فَنِّيَّةً في اصطلاحاته، وتجعل نفسك تبدو أكثر حذقًا، وهو ما سيرسِّخ أثر العلاج الوهمي، لكنك في المقابل ربما تتساءل أيضًا هل الهدف الرئيسي يتمثَّل في شيء أكثر استغلالًا ورِبْحيةً: أن تجعل المنطق السليم عملية خاضعة لحقوق التأليف والنشر، وفريدة، ومسجَّلة كبراءة اختراع، و«معتَرفًا بها»؟

سنرى هذا مرارًا وتكرارًا، وعلى نطاق أوسع، من خلال عمل مُمارِسِي الرعاية الصحية المُرِيبين، وخاصة في مجال «علم التغذية»؛ نظرًا لأن المعرفة العلمية — والمشورة الغذائية المنطقية — مجانيةٌ وتقع في نطاق المجال العام. فبإمكان أي شخص استخدام المعرفة العلمية، أو فهمها، أو بيعها، أو ببساطةٍ منحها. يَعْرف معظم الناس حقيقة مكونات النظام الغذائي الصحي. وإذا أردتَ أن تحقِّق مكاسب من وراء ذلك، فعليك أن تجد مكانًا لك في السوق. وحتى يتسنَّى لك ذلك، يجب أن تزيد الأمور تعقيدًا، وأن تضع بصمتك الخاصة المريبة.

هل ثمة أيُّ ضررٍ في هذه العملية؟ حقيقةً، تُعتبر هذه العملية هدرًا بالتأكيد، وحتى في الغرب المُضْمحل، مع دخولنا مرحلة ركود محتملة، يبدو الأمر غريبًا جدًّا أن يجري تمويل تقديم المشورة الغذائية الأساسية، أو ممارسة أخذ فترات راحة بين التمارين. لكنْ هناك أخطار أخرى خفيَّة، أخطار أكثر ضررًا بكثير؛ فعملية إضفاء الطابع المِهْني على ما هو بديهي تدعم شعورًا بالغموض حول العلم، والمشورة الصحية، وهو ما لا يُعدُّ ضروريًّا، إضافةً إلى أنه مُضِرٌّ أبلغَ الضرر. فهذه العملية — أكثر من أي شيء آخر، بل أكثر من الملكية غير الضرورية لما هو بديهي — تنزع الشعور بالتمكين. وكثيرًا جدًّا ما تحدث عملية الخصخصة الزائفة هذه لما هو بديهي في مجالات نستطيع فيها السيطرة

على زمام الأمور، وعمل الأشياء بأنفسنا، والشعور بقوتنا وقدرتنا على اتخاذ قرارات منطقية. بدلًا من ذلك، يتم ترسيخ الاعتماد على نُظمٍ خارجية وأشخاص آخرين مكلَّفين.

غير أن أكثر ما يثير الفزع هو الطريقة التي يجعل بها العلم الزائف الرأسَ رِخوًا تعوزه الحيوية. دعني أُذَكِّرك بأن دحض مفهوم رياضة العقل لا يتطلَّب معرفةً متطوِّرة ومتخصِّصة. فنحن نتحدث عن برنامجٍ يَدَّعي أن «الطعام المصنَّع لا يحتوي على ماء»، ولعل تلك هي أكثر العبارات القابلة للدحض على الدوام التي رأيتها خلال الأسبوع. ماذا عن الحَسَاء؟ «كل السوائل الأخرى تجري معالجتُها في الجسد باعتبارها طعامًا، ولا تفي باحتياجات الجسد من الماء.»

بينما تُعتَبر المنظمة التي تروِّج لمفهوم رياضة العقل منظمةً واقعةً على الأطراف القصوى من العقلانية، تعمل هذه المنظمة في عددٍ لا نهائيٍّ من المدارس البريطانية. عندما كتبتُ عن مفهوم رياضة العقل في عمودي الصحفي في الجريدة التي أكتب فيها في عام ٢٠٠٥، قائلًا إن «فترات الراحة بين التمارين تُعتبر أمرًا جيدًا، بينما الهراء العلمي الزائف أمرٌ مضحك»، سُرَّ كثير من المدرسين سرورًا بالغًا، ولكن غَضِب كثيرون غضبًا هائلًا و«شعروا بالاشمئزاز» إزاء ما قرَّروا أنه هجوم على التمارين التي طالما رأَوْها مفيدة. وقد تعجَّب أحد المدرسين — وكان مدرسًا أوَّلَ مساعدًا، لا أقل — قائلًا: «ما أستطيع أن أستخلصه هنا أنك لم تَزُرْ أيَّ فصول مدرسية، ولم تعقِدْ مقابلات مع أي مدرس أو سألت أي طفل، فضلًا عن إجراء حوار مع أي عدد من المتخصصين في هذا المجال.»

هل أحتاج إلى زيارة فصلٍ مدرسيٍّ لمعرفة هل ثمة ماءٌ في الطعام المصنَّع أم لا؟ لا. إذا قابلتُ «متخصِّصًا» يخبرني أن الأطفال يستطيعون تدليك الشرايين السُّباتية عبر القفص الصدري (دون استخدام مِقَص)، فماذا سأقول له؟ إذا قابلتُ مدرِّسًا يظن أن ملامسة الأصابع بعضها بعضًا سيُفضي إلى توصيل الدائرة الكهربية في الجسد، فإلى أين يمكن أن يَمْضي حديثنا انطلاقًا من هذه النقطة؟

أود أن أتصوَّر أننا نعيش في دولةٍ ربما يمتلك المدرِّسون فيها الذكاء الكافي لإدراك هذا الهُراء وإيقافه عند حده. ولو كنت شخصًا مختلفًا، لواجهتُ في غضبٍ الوزارات الحكومية المسئولة، ولطالبتُ بمعرفة ما سيفعلونه حيال هذا الهراء، ونَقَلْتُ لك ما تضمَّنه من همهمات ودفاع مَشِين. غير أنني لست من هذا النوع من الصحفيين، ومفهوم رياضة العقل مفهوم في غاية الحماقة بداهةً وبصورة لا مراء فيها، حتى إنه لا يوجد فيما

يقولونه ما يمكن أن يبرِّر الادِّعاءات التي تُقدَّم دفاعًا عنه. هناك شيء واحد يمنحني أملًا؛ ألا وهو الفيض المستمر للرسائل الإلكترونية التي أتلقَّاها حول الموضوع من الأطفال، الذين يشعرون بالغبطة إزاء غباء مدرسيهم:

> أود أن أقدِّم إلى مجال العلم الزائف مُدرِّسي الذي أعطانا نشرة تقول إن «الماء يجري امتصاصه على أكمل وجه من قِبَل الجسد عندما يتوافر الماء للجسد بكميات قليلة منتظمة.» ما أريد أن أعرفه هو: إذا شربت كمية من الماء أكثر مما ينبغي في مرة واحدة، فهل سيتسرب الماء من فتحة شرجي؟
>
> «أنطون»، ٢٠٠٦

شكرًا أنطون.

الفصل الثالث

# مركَّب بروجنيوم إكس واي

أُكِنُّ لمُصَنِّعي مستحضرات التجميل احترامًا كبيرًا، أولئك الذين يقعون على الطرف الآخر من الطيف من صناعة الديتوكس؛ فصناعة مستحضرات التجميل صناعة مُحكَمة التنظيم، تُدِرُّ أموالًا طائلة من منتجات لا قِيمَة لها؛ لذا نجد فِرَقًا كبيرة منظَّمة من شركات التكنولوجيا الحيوية الدولية تعرض علمًا زائفًا يتميز بالأناقة في طريقة عرضه، وبتشتيت الانتباه، وبالإيحاء، وإن كان قابلًا للدفاع عنه تمامًا. وبعد الطفولية التي قابلناها في مفهوم رياضة العقل، يمكن الآن رفع سقف اللعبة.

قبل أن نبدأ، من الأهمية بمكان فهمُ طريقة عمل مستحضرات التجميل — خاصة كريمات الترطيب — في الواقع؛ إذ يجب ألَّا تكون ثمة أمورٌ غامضة هنا. أولًا: أنت ترغب في أن يرطب الكريم الباهظ الثمن بشرتك. جميع الكريمات تؤدِّي هذا الغرض، كما يؤدِّي الفازلين هذه الوظيفة بشكل جيد جدًّا؛ ففي حقيقة الأمر، كانت معظم بحوث مستحضرات التجميل المبكرة المهمة تتركَّز حول الحفاظ على الخواص الترطيبية للفازلين، مع تفادي اللزوجة فيه، وهي معضلة فنية جرى التغلب عليها منذ عقود عديدة مضت. سيفي الأساس المائي (هيدروبيز)، الذي يُباع نصف اللتر منه بعشرة جنيهات استرلينية في الصيدليات بالغرض تمامًا.

إذا أردتَ القيام بذاك حقًّا، يمكنك استنساخ هذه العملية عن طريق صنْع مرطِّبك الخاص في المنزل. إن هدفك هو صنع مزيج من الماء والزيت، ولكنه مزيج «مُستحلب»، بعبارة أخرى: ممزوج جيدًا. عندما كنتُ منخرطًا في مسرح هيبيز الشارع — وأنا جادٌّ هنا تمامًا — كنا نُصنِّع مستحضرًا مرطِّبًا من حصص متساوية من زيت الزيتون، وزيت جوز الهند، والعسل وماء الورد (لا غبار على استخدام ماء الصنبور أيضًا). ويعتبر شمع النحل أفضل من العسل كمادة استحلاب، ويمكنك تعديل قوام وكثافة الكريم بنفسك؛

مثلًا، استخدام المزيد من شمع النحل سيجعل قوام المستحضر أكثر تماسكًا، واستخدام مزيد من الزيت سيجعل قوام المستحضر أكثر ليونة، واستخدام مزيد من الماء سيجعل القوام منتفشًا أكثر، ولكنه سيزيد من خطر انفصال المكونات بعضِها عن بعضٍ. قُمْ بتسخينٍ خفيفٍ للمكونات، منفصلةً، ثم قلِّبِ الزيت في الشمع، مع الخفْق المستمر، ثم صُبَّ المكونات في الماء مقلِّبًا إياها. ضَعِ المنتج النهائي في دَوْرَق، واحفظه مدة ثلاثة أشهر في الثلاجة.

يبدو أن الكريمات المتوافرة في الصيدلية القريبة منك تتجاوز هذه المرحلة البدائية بكثير؛ فهي تمتلئ بمكونات سحرية: تكنولوجيا رجنيوم إكس واي، مركب نيوترليوم، آر أو سي رنتول كوريكسيون، فيتا-نياسين، كوفابيدز، إيه تي بي ستميولين، وتنسور ببتديك فيتيجال. هل تستطيع استنساخ تلك العملية في مطبخك، أو مع الكريمات التي يساوي سعر الجالون منها سعر أنبوب صغير من تلك الكريمات؟ ما طبيعة هذه المكونات السحرية؟ وماذا تفعل؟

هناك ثلاث مجموعات أساسية لمكوِّنات كريم الترطيب؛ أولًا: هناك مركَّبات كيميائية قوية؛ مثل أحماض الألفاهيدروكسي، أو المستويات المرتفعة من فيتامين ج، أو التنويعات الجزيئية لفيتامين أ. وبينما أَبُتُّ بالفعل أن لهذه المركبات الكيميائية تأثيرًا في جعْل البشرة تبدو أكثر شبابًا، فإنها لا تعتبر فعَّالة إلا في حال وجودها بتركيزات مرتفعة، أو عند مستويات حمضية مرتفعة بشكل يتسبَّب في حدوث تهيُّج الجلد، والإحساس بالوخز، والحرق، واحمرار الجلد. كانت هذه المركَّبات تمثِّل الأمل العظيم في الحصول على بشرة بيضاء في تسعينيات القرن العشرين، غير أن الأمر استوجب استخدامها جميعًا فقط في أضيق الحدود وَفْق القانون، إلا إذا كان استخدامها في تركيزاتها المرتفعة وَفْق وصفة طبية. وكما هي الأمور عادة، لا يوجد شيء بلا ثمن، ولا توجد آثارٌ دون آثار جانبية.

لا تزال الشركات تضع أسماء هذه المركَّبات على مُلصَقات عبواتها، منغمسةً حتى أذنِها في هالةِ ادِّعاءِ معدَّلات فاعلية أعلى؛ إذ لا تُضطر الشركات إلى الإشارة إلى جرعات المكونات، بل إلى ترتيبها التصنيفي فقط. لكن توجد هذه المركَّبات الكيميائية في الكريمات عادة بتركيزات سحرية غامضة؛ للعرض فقط. وبينما ترجع الادِّعاءات المكتوبة على الزجاجات والأنابيب المتنوعة إلى الأيام الخوالي للكريمات الحِمْضية الفعالة العالية المفعول، فمن الصعوبة بمكان الجزم بذلك؛ نظرًا لأنها تعتمد عادةً على دراسات منشورة ومُمَوَّلة من القطاع الخاص، يقوم بها أرباب الصناعة، ويَنْدُر العثور عليها متوافرةً في

صِيَغها المنشورة الكاملة، مثلما يجب أن تُنشر أي ورقة بحثية أكاديمية، بحيث يمكن التأكد من صحة النتائج. بالطبع، بتجاهل هذه الأمور التقنية، تأتي معظم «الأدلة» المذكورة في إعلانات الكريمات من تقارير غير موضوعية تقول إن «سبعةً من بين عشرة أشخاص ممَّن تلقَّوا عيِّنات مجَّانية من الكريم يشعرون بالسرور البالغ بالنتائج.»

يعتبر المُكَوِّن الثاني في جميع الكريمات الفاخرة تقريبًا مكوِّنًا يُحدِث فارقًا؛ وهو عبارة عن بروتين نباتي مطبوخ ومخلوط (مركَّبات غذائية بروتينية مصغَّرة متحلِّلة بالماء، أو تنسور ببتديك فيتيجال، أو أيًّا ما كان الاسم الذي يطلقونه عليها هذا الشهر). يتألَّف هذا البروتين من سلاسل أحماض أمينية طويلة رِخوة، تَسبَح عائمةً في الكريم، ممتدةً في ارتخاء في قوام الكريم الرطب. عندما يجفُّ الكريم على الوجه، تتقلَّص وتجفُّ هذه السلاسل الطويلة الرخوة. ويأتي الشعور غير السار بشَدِّ الوجه عند وضع هذه الكريمات من خلال سلاسل البروتين التي تتقلَّص على البشرة، وهو ما يقلِّص — بصورة مؤقتة — التغضُّنات الدقيقة في الوجه. وبينما يُعتبر الأثر المترتب على استخدام الكريمات الباهظة الثمن أثرًا لحظيًّا ومباشرًا، فلن يساعدك ذلك في الاختيار بين أنواع الكريمات المختلفة؛ حيث إن معظمها يحتوي على سلاسل بروتين ممتزجة.

أخيرًا، هناك قائمة ضخمة من المكوِّنات المجهولة، جرى القذف بها في ترنيمةٍ، بمصاحَبة لغةٍ مُوحِية جرى غزْل مفرداتها بعناية حولها بطريقة تجعلك تصدِّق جميع أنواع الادِّعاءات المزعومة.

تقليديًّا، تستقي شركاتُ مستحضرات التجميل معلوماتٍ أكاديمية نظرية إلى حدٍّ بعيد عن طريقة عمل الخلايا — المكونات على المستوى الجزيئي، أو سلوك الخلايا في إناء زجاجي — ثم تتظاهر بأن نفس هذه المعلومات النظرية هي التي تحدِّد بصورة نهائية إن كان هذا الشيء سيجعلك تبدو حسَنَ الشكل. فتقول هذه الشركات في تباهٍ واضح: «يُعتبر هذا المُكَوِّن الجزيئي ... في غاية الأهمية لتكوين الكولاجين.» وبينما يكون هذا أمرًا صحيحًا تمامًا (بالإضافة إلى الأحماض الأمينية العديدة الأخرى التي يستخدمها الجسد لتجميع البروتين في المفاصل، والجلد، وفي كل مكان آخر)، فلا يوجد سببٌ واحدٌ للاعتقاد بوجود أحدٍ ينقصه هذا، أو بأنَّ وضْع الكريم على الوجه سيصنع أي فارق في المظهر. فعمومًا، لا يجري امتصاص المواد جيدًا عبر الجلد؛ نظرًا لأن الجلد قد خُلِق بحيث يكون غير مساميٍّ نسبيًّا. فإذا جلستَ في وعاء من الفول المدمس لأغراض خيرية لن تصبح بدينًا، ولن يَصْدُر عنك ريحٌ.

ومع ذلك، فعند الذهاب إلى الصيدلي (وهو ما أُوصي به)، يمكنك أن تجد مجموعةً هائلةً من المكونات السحرية معروضةً. وبينما يتكوَّن مركَّب الحامض النووي الخلوي فالمونت من «الحامض النووي لبويضات السلمون المعالَجة بطريقة خاصة» (لسوء الحظ، لا يؤدِّي وضع السلمون على الوجه إلى تحقيق النتيجة ذاتها، وَفْق صحيفة «ذا تايمز» في إحدى المقالات)، فمن غير المحتمل على الإطلاق أن يجري امتصاص الحامض النووي — وهو جزيء كبير الحجم حقيقةً — عبر الجلد، أو أن يمثِّل أي فائدة حقيقية للنشاط التركيبي الذي يجري في الجلد، حتى لو حدث ذلك. ربما لا تعاني نقصًا في الوحدات البنائية للحامض النووي في جسدك؛ فهناك الكثير منها بالفعل بداخله.

بالتفكير في الأمر بعمق، سنجد أنه لو جرى بالفعل امتصاص الحامض النووي للسلمون بالكامل عبر مسامِّ جلدك، لكان بإمكانك إذن أيضًا امتصاص نماذج خارجية أوَّلية، خاصة بالسمك، في خلاياك؛ بعبارة أخرى: إرشادات خلق خلايا السمك، التي ربما تكون غير ذات نفع كبير لك كإنسان. لعل الأمر سيمثِّل مفاجأةً أيضًا إذا ذاب الحامض النووي في صورة عناصره المكوِّنة له في جلدك (وإن كانت معدتك قد صُمِّمت خصوصًا بحيث تكون قادرةً على هضم الجزيئات الكبيرة، باستخدام إنزيمات الهضم التي تكسرها إلى أجزائها المكونة لها قبل امتصاصها).

تتمثَّل الفكرة البسيطة التي تشترك فيها كل هذه المنتجات في إمكانية خداع جسدك، بينما — في حقيقة الأمر — توجد آليات «توازن فسيولوجي» منظَّمة على نحو دقيق، وهي عبارة عن نُظم كبيرة معقَّدة تمتلك أجهزةَ قياسٍ وتغذية راجعة، تقيس وتُعيد قياس كميات المكونات الكيميائية المتنوعة التي يجري إرسالها إلى الأجزاء المختلفة من الجسد. وعلى العكس، التدخُّل في عمل ذلك النظام على الأرجح يؤدي إلى أثرٍ معاكس للآثار الساذجة المزعومة.

كمثال رائع على ذلك، هناك أعداد هائلة من الكريمات (ومستحضرات التجميل الأخرى) التي تزعم ضخَّ الأكسجين مباشرةً إلى الجلد. يحتوي الكثير من الكريمات على البيروكسيد، الذي يحمل الصيغة الكيميائية $H_2O_2$، ويمكن، إذا رغبت حقًّا في إقناع نفسك بفاعليته، على غير الواقع، اعتباره ماءً «يحتوي على بعض الأكسجين الإضافي»، على الرغم من أن الصيغ الكيميائية لا تفسَّر على هذا النحو؛ فعلى أي حال، لا تُعتبر كومة من الصدأ إلا جسرًا من الحديد «يحتوي على بعض الأكسجين الإضافي»، ولن تتصوَّر أن يؤدِّي الصدأ إلى إشباع جلدك بالأكسجين.

حتى إذا منحنا هذه المستحضرات فائدة الشك وتظاهَرْنا بأن هذه المستحضرات العلاجية ستقوم بتوصيل الأكسجين إلى سطح الجلد، وأن الأكسجين سيتغلغل بصورة حقيقية إلى الخلايا، فما الفائدة من وراء ذلك؟ يرصد الجسد بصورة مستمرة كمية الدماء والمواد الغذائية التي يوفرها للأنسجة، وكمية الشرايين الشعرية الدقيقة التي تغذِّي كل منطقة من الجسد، وسوف تنمو أوعية دموية أكثر في المناطق التي يوجد بها كميات قليلة من الأكسجين؛ نظرًا لأن ذلك يُعتبر مؤشرًا جيدًا على وجود حاجة إلى مزيد من الدماء. حتى إذا كان الادِّعاء بأن الأكسجين في الكريم يخترق الخلايا صحيحًا، فسيقوم الجسد ببساطة بتقليل كمية الدماء في ذلك الجزء من الجلد، محقِّقًا توازنًا فسيولوجيًّا داخليًّا. في حقيقة الأمر، يعتبر بيروكسيد الهيدروجين مجردَ مادة كيميائية آكلة تمنحك شعورًا بحُرقة كيميائية خفيفة عند التركيزات المنخفضة، وهو ما قد يفسِّر ذلك الشعور المنعش بالتوهج والنضارة.

وتعمَّم هذه التفاصيل على معظم الادِّعاءات المكتوبة على ملصقات العبوات. انظر عن كَثَب إلى الملصق على العبوة أو الإعلان، تَجِدْ بصورةٍ منتظمة عمليةَ تلاعبٍ بك من خلال لعبة دلالية معقَّدة، في ظل تواطؤ من الجهات التنظيمية. ومن النادر بمكانٍ العثورُ على ادِّعاء صريح بأن حكَّ هذا المركَّب السحري بالذات على وجهك سيجعلك تبدو أفضلَ مظهرًا، بل إن الادِّعاء يُطرح حول الكريم «ككلٍّ»، وهو ادِّعاء صحيح بالنسبة إلى الكريم ككلٍّ؛ لأن جميع كريمات الترطيب — كما تعلم الآن، حتى الكميات الكبيرة من كريم «دبروبيز» الزهيد الثمن — سوف ترطِّب البشرة.

بمجرد أن تعرف ذلك، تصبح عملية التسويق أقل تشويقًا بكثير؛ فالعلاقة بين المكون السحري وفاعلية الأثر لا تنعقد إلا في ذهن العميل، وبقراءة ادِّعاءات المنتج يمكنك اكتشاف أن الملصقات على العبوات قد جرت مراجعتها بعناية بالغة من قِبَل جيش صغير من الخبراء لضمان إيحائية الملصقات، فضلًا عن إحكامها لغويًّا وقانونيًّا، خاصة بالنسبة إلى الأعيُن المتحذلقة المُطَّلعة (إذا أردتَ أن تتكسَّب من خلال العمل في هذا المجال، أوصيك بالسير في الطريق المعهود؛ ألا وهو قضاء فترة تدريب في إحدى جهات المعايير التجارية، أو معايير الإعلان، أو أي جهة تنظيمية أخرى، قبل الانضمام للعمل في هذه الصناعة كاستشاري).

ما الخطأ إذن في هذا النوع من التلاعب؟ يجب أن أكون في غاية الوضوح حيال أمرٍ ما: إنني لا أعتبر نفسي مدافعًا شرسًا عن حقوق المستهلكين؛ فصناعة مستحضرات

التجميل تداعب أحلام الناس، مثل اليانصيب العام، والجميع حرٌّ في إهدار ماله أنَّى شاء. يمكنني أن أنظر إلى مستحضرات التجميل الراقية في حُبُور — فضلًا عن أشكال الاحتيال الأخرى — باعتبارها ضريبةً طوعية خاصة، يفرضها الأفراد ذاتهم، على الأشخاص الذين لا يفهمون العلم على نحو صحيح. سأكون أيضًا أول من يتفق على أن الناس لا يشترون مستحضرات التجميل الباهظة الثمن لأنهم يؤمنون ببساطة بفاعليتها، بل لأنها «تمثِّل ما هو أكثر تعقيدًا من ذلك»؛ إذ تُعتبر هذه المستحضرات سلعَ رفاهيةٍ، أشياء دالة على المكانة، ويجري شراؤها لأسباب كثيرة مثيرة لا تُعدُّ ولا تُحصى.

لكن لا تتسم المسألة برُمَّتها بالحياد من الناحية الأخلاقية؛ فأولًا: يروِّج مُصَنِّعو هذه المنتجات وسائل مختصرة للمدخنين والبُدُن؛ إنهم يروِّجون لفكرةِ أن الصحة الجسدية يمكن بلوغها من خلال استخدام منتجات باهظة، لا بممارسة الرياضة التقليدية البسيطة وتناوُل الخضراوات. هذا موضوع آخر يكثر ظهوره في عالم العلم الزائف.

بالإضافة إلى ذلك، تبيع هذه الإعلانات رؤيةً مضلِّلة للعالم؛ فهي تبيع فكرة أن العلم لا يدور حول العلاقة الدقيقة بين الأدلة والنظرية، بل يزعمون — عبر القوة الهائلة المتوافرة لهم من خلال موازناتهم الإعلانية الدولية، ومن خلال مركَّباتهم الخَلَوية المتناهية الصغر؛ «نيوترليوم إكس واي»، و«تنسور ببتديك فيتيجال»، وباقي المنتجات الأخرى — أن العلم يدور حول هُراء لا يمكن فكُّ طلاسمه من المعادلات، والجزيئات، والمخططات البيانية العلمية في مظهرها، وبيانات توجيهية شاملة من أشخاص ذوي حَيْثية في مجالاتهم يرتدون المَعاطِف البيضاء، وأن هذه الأشياء العِلمية في مظهرها ببساطة ربما يجري اختلاقها، وابتداعها، وفبركتها مِنْ لا شيء، بغرض تحقيق الأرباح. وتروِّج هذه الشركات فكرةَ أن العلم غير قابل للفهم، بكل ما أوتيتَ من قوة، كما يروِّجون هذه الفكرة بشكل أساسي للنساء الشابَّات الجذَّابات، اللاتي لا يُمثِّلن تمثيلًا كافيًا، إلى حدٍّ مُخَيِّب للآمال، في مجالات العلوم المختلفة.

في حقيقة الأمر، تروِّج هذه الشركات لرؤية عالمِ «دُمية باربي المتكلمة للمراهقات» من ماتل، الذي وضع داخلها دائرةَ صوتٍ صغيرة يصدر عنها صوتٌ خافت جميل، حتى تتمكَّن الدُّمية من خلالها من قول أشياء مثل: «صفُّ الرياضيات صعب!» «أُحِبُّ التسوق!» و«هلَّا ارتدَيْت ملابس مُحتشمة!» وذلك عندما تضغط على أزرارها. في ديسمبر ١٩٩٢، قامت منظمة «التحرُّر من باربي النسوية» بتغيير الدوائر الصوتية في مئات الدُّميات من دمية باربي المتكلِّمة للمراهقات ودُمية «جي آي جو» في المتاجر الأمريكية.

وفي يوم الكريسماس، كانت دُميات باربي تقول: «الموتى لا يكذِبون» بصوت جميل واثق، فيما كان جنود جي آي جو التي يلهو بها الصِّبية تصيح قائلة تحت الأشجار: «صفُّ الرياضيات صعب!» ويسألون: «هل ترغب في التسوق؟»

ولم ينتهِ عمل منظمة التحرُّر من باربي بعدُ.

الفصل الرابع

# المعالجة المِثلية

والآن إلى جوهر الكتاب. لكن قبل أن نخطو خطوة واحدة في هذا المجال، يجب أن نكون في منتهى الوضوح حيال أمرٍ ما؛ على الرغم مما قد تعتقد، فأنا لستُ مهتمًّا اهتمامًا طاغيًا بالطب المكمِّل والبديل (عبارة تسويقية مريبة في حد ذاتها). إن اهتمامي ينصبُّ على دور الطب، ومعتقداتنا حول الجسد والشفاء، كما أشعر بالانجذاب الشديد — في عملي اليومي — بالتفاصيل الدقيقة للطريقة التي يمكننا بها جمع الأدلة لمعرفة فوائد ومخاطر تطبيق أي تدخُّل طبي بعينه.

تُعتبر المعالجة المِثلية، وسط كل ذلك، هي أداتنا.

لذا نناقش هنا أحد أهم الموضوعات في العلم؛ ألا وهو: كيف نعرف كون إحدى وسائل التدخل الطبي ناجحة؟ سواء كان هذا التدخل الطبي في صورة كريم وجه، أو نظام ديتوكس، أو تمرين مدرسي، أو قرص فيتامين، أو برنامج تدريبي في التربية، أو عقَّار مضاد للنوبات القلبية، لا تختلف المهارات المطلوبة لاختبار إحدى وسائل التدخل الطبي في أيٍّ منها. وتُعتبر المعالجة المِثلية أوضحَ وسائل تدريس الطب القائم على الأدلة لسبب بسيط: أن مُختَصِّي المعالجة المِثلية يَصِفون أقراصًا سكرية صغيرة، والأقراص هي أسهل الأشياء على الدوام في العالم في دراستها.

بنهاية هذا القسم، ستعرف عن الطب القائم على الأدلة وتصميم تجارب الدواء أكثر مما يعرفه الطبيب العادي. ستفهم كيف يمكن أن تَمضي التجارب في الاتجاه الخاطئ، وتُفضي إلى نتائج إيجابية خاطئة، وكيف يعمل أثر العلاج الوهمي، ولماذا نميل إلى المبالغة في تقدير فاعلية الأقراص. والأكثر أهمية أنك سترى أيضًا كيف يتم خَلْق خرافةٍ عن الصحة، وترسيخها، والإبقاء عليها عن طريق صناعة المعالجة المِثْلية، باستخدام جميع

الخُدع نفسها التي تمارَس عليك؛ أي على العامة، والتي تستخدمها شركات الدواء الكبرى لخداع الأطباء. الموضوع هنا أكبر بكثير من المعالجة المثلية.

## (١) ما هي المعالجة المثلية؟

ربما تُعتبر المعالجة المِثْلية المثالَ النموذجي للطب البديل؛ فبينما تدَّعِي المعالجةُ المثلية توافرَ سُلطةِ الإرث التاريخي الثري، فإن تاريخها تُعاد كتابته بصورة مستمرة لتلبية حاجات العلاقات العامة لسوقٍ معاصرة؛ إذ تحظى المعالجة المثلية بإطار معقَّد وعلمي الطابع لطريقة عملها، دون توافر دليل علمي على صحة هذا الإطار، ويؤكد مناصروها تأكيدًا شديدًا أن الأقراص تجعل الأشخاص أفضل صحةً، بينما جرى إجراء البحوث العميقة عليها، من خلال تجارب لا حصر لها، وظهر أنها لا تختلف كثيرًا عن العلاج الوهمي.

ابتكر المعالجةَ المثلية طبيبٌ ألماني يُدعَى صمويل هانيمان في أواخر القرن الثامن عشر. في الوقت الذي كان الطب السائد يتألَّف من عمليات الفصد، والتطهير، ووسائل أخرى غير فعَّالة، وخَطِرة، وعندما كان يجري استحضار الوسائل العلاجية الجديدة مِنْ لا شيء عن طريق أشخاص يدَّعُون سلطةَ المعرفة كانوا يُطلِقون على أنفسهم «أطباء»، وفي ظل وجود أدلة قليلة لدعم مزاعمهم العلاجية، كانت المعالجة المثلية تبدو حلًّا طبيًّا معقولًا جدًّا.

اختلفت نظريات هانيمان عن نظريات منافسيه؛ نظرًا لأنه قرَّر — ولا توجد كلمة أفضل للتعبير عن ذلك — أنه إذا كان بمقدوره اكتشافُ مادةٍ يمكنها توليد أعراضِ أحد الأمراض في جسد أحد الأشخاص الأصحَّاء، يمكن حينئذ استخدام المادة نفسها في معالجة الأعراض نفسها في جسد شخص مريض. كان أول علاجٍ مِثْلي يقترحه هانيمان هو لحاء شجر الكينا، الذي جرى استخدامه علاجًا لمرض الملاريا. وقد تناول هانيمان نفسُه بعضًا من لحاء شجر الكينا، بجرعة كبيرة، ووقعت له أعراضٌ قرَّر أنها تشبه أعراض الملاريا نفسها:

> صارت قدماي وأطراف أصابعي باردة على الفور، وشعرت بالضعف والنعاس، وبدأ قلبي في الخفقان بقوة، وصار نبضي صعبًا ومتسارعًا، وثار لديَّ شعور بالاضطراب والارتجاف غير المحتمل ... إعياء ... نبضٌ في الرأس، واحمرار

في الخد، وظمأ شديد ... حمًّى متقطعة ... حالة من الذهول ... تصلُّب في الجسد ...

وهكذا.

افترض هانيمان أن الجميع سيتعرَّضون لهذه الأعراض إذا تناولوا أجزاءً من شجر الكينا (على الرغم من توافر أدلةٍ على أن ما مرَّ به هانيمان لم يكن يعدو ردَّ فعلٍ غير عكسي ناتجًا عن تحسُّس ذاتي لا علاقة له بأعراض مرض الملاريا). ولعل الأكثر أهمية أن هانيمان قد قرَّر أيضًا أنه إذا أعطى أحدَ الأشخاص المصابين بالملاريا الكينا، فستعالِج الكينا أعراضَ الملاريا بدلًا من أن تتسبَّب في حدوثها. وتُمثِّل نظرية «المِثل يعالج المِثل» التي ابتكرها في ذلك اليوم، في جوهرها، المبدأَ الأول في المعالجة المثلية.[١]

من الممكن أن يكون وَصْف المواد الكيميائية والأعشاب أمرًا خطيرًا؛ إذ إنها قد تُخلِّف آثارًا حقيقية على الجسد (فهي تؤدِّي إلى ظهور أعراض، مثلما أشار هانيمان). لكن توصَّل هانيمان إلى حلٍّ لهذه المشكلة من خلال اكتشافه المُلْهِم الثاني، الذي يُعدُّ أحد السمات الرئيسية للمعالجة المِثلية التي يعرفها معظم الناس اليوم؛ فقد قرَّر هانيمان — مرة أخرى، لا توجد كلمة إلا هذه للتعبير عن الأمر — أن تخفيف تركيز أي مادة يُفضي إلى «تقوية» قدرتها على علاج الأعراض، وهو ما «يدعم قدراتها التطبيبية الشبيهة بقدرة الأرواح»، وفي الوقت نفسه، كيفما يتفق الحظ، يؤدِّي إلى تقليل آثارها الجانبية. بل إن هانيمان قد مضى لِغَورٍ أبعدَ من ذلك، بقوله إنه كلما تم تخفيف تركيز أي مادة أكثر، زادت قدرتها على علاج الأعراض التي كانت تؤدِّي إلى ظهورها في حال كان تركيزها خفيفًا.

لم تكن عمليات التخفيف البسيطة تكفي، فقرَّر هانيمان أن عملية التخفيف يجب أن تجري وَفْق طريقة محدَّدة للغاية، آخذًا في الاعتبار هُوية المنتج العلاجي، أو الشعور بالطقس والمناسبة؛ لذا ابتكر هانيمان عمليةً أطلق عليها «عملية الرَّج». فمع كل عملية تخفيف، يُرَجُّ الإناء الزجاجي الذي يحتوي على العلاج عن طريق طَرْقِهِ بعشْر ضربات قوية على «جسم صلب مَرِن». ومن أجل هذا الغرض، استعان هانيمان بصانع سروج لبناء لوحِ طَرْقٍ خشبيٍّ موصًى عليه مغطًّى بالجلد في أحد جانبيه ومَحْشُوٍّ بشعرِ خَيْل. ولا تزال هذه الضربات العشر القوية تجري في مصانع أقراص المعالجة المثلية إلى اليوم، في بعض الأحيان من خلال روبوتات معقَّدة مصمَّمة خصوصًا لهذا الغرض.

طوَّر مُختَصُّو المعالجة المثلية طيفًا واسعًا من العلاجات عبر السنين، وصار يُطلَق على عملية تطويرها، على سبيل التفخيم، «الإثبات» أو proving (المشتقة من كلمة Prufung الألمانية). فيجتمع مجموعةٌ من المتطوعين معًا، من شخص إلى عشرات، ويتناولون ستَّ جرعات من العلاج الذي يجري «إثباته»، وَفْق عددٍ من التركيزات المختلفة، على مدار يومين، مع تدوين ملاحظات يومية بالأحاسيس العقلية، والجسدية، والشعورية، بما في ذلك الأحلام، التي اختُبِرت خلال تلك الفترة. وبنهاية عملية الفحص، يجمع قائد عملية الإثبات المعلومات من المذكِّرات اليومية، وتصبح هذه القائمة الطويلة غير المنهجية من الأعراض والأحلام المستقاة من عدد صغير من الأشخاص بمنزلة «صورة العَرَض» لذلك العلاج، مكتوبة في كتاب كبير، ويجري الالتزام بها، في بعض الحالات، طوال الوقت. وعندما تذهب إلى أحد مُختَصِّي المعالجة المثلية، فسيحاول مطابقة الأعراض لديك بالأعراض التي يتسبَّب فيها أحد العلاجات التي يجري فحصُها واختبارها.

هناك مشكلات حقيقية في هذا النظام. بدايةً، لا يمكن التأكد تمامًا من كَوْن الخبرات التي يمرُّ بها «القائمون على عملية الإثبات» ترجع إلى المادة التي يتناولونها، أو إلى شيء آخر لا علاقة له على الإطلاق بعملية الإثبات. ربما يرجع الأمر إلى أثر «العلاج الوهمي السلبي»، وهو عكس أثر العلاج الوهمي، الذي يشعر الأشخاص من خلاله بمشاعر سيئة؛ نظرًا لأنهم يتوقعون ذلك (أراهن على قدرتي على جعْلِك تشعر بالغثيان حالًا بإخبارك بعض الحقائق عن طريقة صُنع الوجبة المصنَّعة الأخيرة التي تناولتَها)، وربما يرجع الأمر إلى نوعٍ من الهستيريا الجماعية (هل هناك براغيث في هذه الأريكة؟) وربما يرجع الأمر إلى ألَمٍ في المعدة لدى أحد المشاركين في عملية الإثبات كان سيحدث على أيِّ حال، وربما أُصيبوا جميعًا بنوبة برْدٍ خفيفة معًا، وهكذا.

لكن كان مُختَصُّو المعالجة المثلية ناجحين تمامًا في تسويق هذه «الإثباتات» باعتبارها فحوصاتٍ علميةً صحيحة. إذا زرت موقع بوتس ذا كيميست www.bootslearningstore.co.uk، مثلًا، والتحقتَ بالدورة التي يقدِّمها الموقع لتعليم الأطفال الذين يبلغون من العمر ١٦ عامًا فأكثر حول العلاجات البديلة، فسترى، ضمن اللغة الفنية المعقَّدة غير المفهومة حول علاجات المعالجة المثلية، أنهم يعلِّمون من خلال هذه الدورة كيف كانت إثباتات هانيمان تمثِّل «تجارب إكلينيكية». وهذا ليس صحيحًا، مثلما ترى الآن، لكن هذه المزاعم شائعة الوجود.

أقرَّ — بل أَوْصَى — هانيمان بالتجاهل الكامل للعمليات الفسيولوجية التي تجري داخل الجسد؛ فقد تعامل هانيمان مع هذه العمليات باعتبارها صندوقًا أسود، تَلِج العلاجات إليه وتَخرُج الآثار منه، ولم يدعم سوى البيانات العملية، وآثار العلاج على الأعراض (فقد قال هانيمان: «يُعتبر إجمالي الأعراض والظروف المُلاحَظة في كل حالة فردية هو المعيار الأوحد الذي يمكن أن يؤدِّي بنا إلى اختيار العلاج»).

يمثِّل ما سبق الضد لطرح مُختَصِّي الطب البديل الحديث القائل بأن «الدواء يعالج الأعراض فقط، بينما نقوم نحن بمعالجة السبب الأساسي وفهمه.» من المثير أيضًا الإشارة إلى أن هانيمان في هذه الأوقات التي يروَّج فيها لمقولة «كلُّ ما هو طبيعي طيِّبٌ» لم يذكر شيئًا عن المعالجة المثلية باعتبارها «طبيعية»، وكان يروِّج لنفسه باعتباره رجلَ عِلم.

كان الطب التقليدي في زمن هانيمان مهووسًا بالنظريات، وكان هانيمان يفتخر بشدةٍ بتأسيس ممارساته على قاعدةٍ من الفهم «العقلاني» للتشريح وآليات عمل الجسد. وكان الأطباء في القرن الثامن عشر يتَّهمون مُختَصِّي المعالجة المثلية على نحوٍ لاذِع بـ «التجريب الصرف»، وهو الاعتماد المفرِط على ملاحظات تحسُّن حالة الأشخاص. أما الآن، فتغيَّرت الأوضاع؛ فصارت مهنة الطب تتقبَّل بصدر رحب تَجاهُلَ تفاصيل الآليات الفسيولوجية، ما دامت بيانات التجارب تُظهِر أن العلاجات فعَّالة (نهدف إلى التخلي عن العلاجات غير الفعالة)، بينما يعتمد مُختَصُّو المعالجة المثلية بصورة حصرية على نظرياتهم العجيبة، ويتجاهلون الأدلة التجريبية السلبية الكثيرة على عدم فاعليتها. ربما تكون هذه نقطة بسيطة، لكن هذه التحولات الدقيقة في الخطاب والمعنى قد تكون كاشفة.

## (٢) مشكلة تخفيف التركيز

قبل أن نمضي قُدمًا أكثر في الحديث عن المعالجة المثلية، وننظر إلى كونها ناجحةً فعلًا أم لا، فهناك مشكلة أساسية يجب أن نُزيلها أولًا.

يعرف معظم الناس أن علاجات المعالجة المثلية يجري تخفيفها لدرجة عدم بقاء أيِّ جزيئات منها في الجرعة التي يحصلون عليها. ما قد لا تعرفه هو: إلى أي مدًى يتم تخفيف هذه العلاجات؟ تبلغ درجة التخفيف التقليدية لأيٍّ من علاجات المعالجة المثلية ٣٠سي، وهو ما يعني أن المادة الأصلية قد جرى تخفيفها بمقدار قطرة واحدة لكل مائة قطرة؛ مع تكرار هذا ثلاثين مرة. سوف يخبرك قسم «ما هي المعالجة المثلية؟» على

الموقع الإلكتروني لجمعية مُختَصي المعالجة المثلية — أكبر المؤسسات التي تضم مُختَصي المعالجة المثلية في المملكة المتحدة — أن «٣٠سي تتضمَّن أقل من جزء واحد لكل مليون جزء من المادة الأصلية.»

يمثِّل «أقلُّ من جزء واحد لكل مليون جزء»، فيما أظن، شيئًا من التقليل لقدرِ تخفيف التركيز؛ فتمثِّل قيمة ٣٠سي لأحد مركَّبات المعالجة المثلية نسبةَ تركيز واحد لكل $١٠٠^{٣٠}$، أو بالأحرى $١٠^{٦٠}$؛ أي واحد متبوعًا بستين صفرًا. ولتجنب أي سوء فهم، تبلغ نسبة التخفيف هذه واحدًا لكل ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠، أو بصياغتها باستخدام عباراتِ جمعيةِ مُختَصي المعالجة المثلية: «جزء واحد لكل مليون مليون مليون مليون مليون مليون مليون مليون مليون مليون جزء»، وهو ما «يقل» قطعًا «عن جزء واحد لكل مليون جزء من المادة الأصلية.»

وحتى يتسنَّى وضع الأمور في منظور ملائم، هناك ما لا يزيد على ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ جزيء ماء في حمام السباحة الأوليمبي. تصوَّرْ دائرةً من الماء قطرها ١٥٠ مليون كيلومتر (أي فيما يعادل المسافة بين الأرض والشمس). يستغرق الضوءُ ثماني دقائق حتى يقطع هذه المسافة. تخيَّلْ دائرةً من الماء بهذا الحجم، بها جزيء واحد فقط من مادة ما فيها، هذا هو ما يساوي تخفيف ٣٠سي.[٢]

عند نسبة تخفيف ٢٠٠سي لأحد علاجات المعالجة المثلية (يمكنك شراء تخفيفات أعلى من أي موردٍ لمواد المعالجة المثلية)، يُخفَّف تركيز المادة المعالجة بنسبة أكثر من إجمالي عدد الذرات في الكون، بل بفارقٍ في غاية الضخامة أيضًا. بالنظر إلى العملية من وجهة أخرى، يحتوي الكون على حوالي $٣ \times ١٠^{٨٠}$ أمتار مكعبة من مساحة التخزين (وهي مساحة مثالية لتأسيس عائلة). فإذا جرى ملء هذه المساحة بالماء، وإضافة جزيء واحد من المكون النشط، فستنتج عن ذلك نسبةُ تخفيفٍ زهيدة تبلغ ٥٥سي.

لكن يجب أن نتذكَّر أن عدم احتمالية تحقُّق ادِّعاءات مُختَصِّي المعالجة المثلية فيما يتعلَّق «بطريقة» عمل الأقراص التي يصفونها، تظلُّ مسألةً غير مهمة إلى حدٍّ ما، ولا تعتبر أساسية بالنسبة إلى ملاحظتنا الأساسية؛ ألا وهي أن أقراص المعالجة المثلية هذه لا تؤدِّي إلى نتائج أفضل من العلاج الوهمي. وبينما لا نعرف «طريقةَ» عملِ مواد التخدير العام، فإننا نعرف أنها «تؤتي» نتائج، ونستخدمها على جهلنا بآلية عملها. ذات مرة

قمتُ بنفسي بشق جرح عميق في معدة أحد المرضى، وظللْتُ أتجول بمِبْضعي في أحشائه في إحدى غرف العمليات — عليها إشراف لصيق، يلزم الإشارة إلى ذلك — في حين كان غائبًا عن الوعي جراءَ مواد التخدير، ولم يزعجني أو يزعج المريض في ذلك الوقت وجود فجوة في معرفتنا بما يتعلَّق بآلية عمل مواد التخدير.

بالإضافة إلى ذلك، في الوقت الذي ابتُدِعَت فيه المعالجة المثلية لأول مرة على يد هانيمان، لم يكن أحدٌ يعرف بوجود هذه المشاكل بالمرة؛ نظرًا لأن عالِم الفيزياء الإيطالي أماديو أفوجاردو ومن جاءوا بعده لم يكونوا قد عرفوا بَعْدُ كمَّ الجزيئات في كمية محدَّدة من مادة معينة، فضلًا عن عدد الذرات في الكون. فلم نكن نعرف حتى حينِها ما هي الذرات.

كيف تعامَل مُختَصُّو المعالجة المثلية مع هذا النوع الجديد من المعرفة؟ من خلال القول إن الجزيئات الغائبة غير مهمة؛ نظرًا لأن «الماء يمتلك ذاكرة.» يبدو هذا الأمر معقولًا إذا تصوَّرت إناءً أو، على الأقل، أنبوبَ اختبار ممتلئًا بالماء. لكن إذا تأمَّلتَ، على أبسط مستوًى ممكنٍ، مقاييسَ هذه الأشياء، فلن يجري تشويه شكل جزيء ماءٍ صغير جراء جزيءٍ ضخم لنبات زهرة العطاس، بحيث يبقى «أثرٌ طفيف مُوحٍ»، وتلك هي الطريقة التي يتصوَّر بها الكثير من مُختَصي المعالجة المثلية العمليةَ بأسرها. فلن تستطيع قطعةٌ صغيرة من المعجون في حجم حبة البازلاء تغيير شكل أريكتك.

دَرَس علماء الفيزياء بِنْيَة الماء باستفاضةٍ لعقود طويلة، وبينما يظل صحيحًا أن جزيئات الماء ستشكِّل بُنًى حول جزيءٍ ذائبٍ فيها عند درجة حرارة الغرفة، تشير الحركة العشوائية اليومية للماء إلى أن هذه البُنَى قصيرة العمر للغاية؛ حيث يُقاس عمرها بواحد على ألف مليار من الثانية، أو حتى أقل، وهو ما يُعتبر فترةَ صلاحيةٍ قصيرة جدًّا.

يستمد مُختَصُّو المعالجة المثلية في بعض الأحيان نتائج غير اعتيادية من تجارب الفيزياء، ويشيرون إلى أن هذه النتائج تُثبت فاعلية المعالجة المثلية. تحتوي هذه التجارب على أخطاء مذهلة يمكن اكتشافها في مواضع أخرى (إذ يجري إعداد مادة المعالجة المثلية العلاجية عادة — وهي المادة التي يَثْبُت بناءً على اختبارات معملية دقيقة جدًّا اختلافُها الطفيف عن مادة علاجية مخفَّفة لا تُستخدم في المعالجة المثلية — بطريقة مختلفة تمامًا، من مكوِّنات مخزَّنة مختلفة، يجري رصدها بعد ذلك من خلال مُعَدَّات معملية فائقة الدقة). وكمثال سريع على ذلك، تجدر الإشارة أيضًا إلى أن الساحر الأمريكي و«داحض الادِّعاءات الكاذبة» جيمس راندي عَرَضَ جائزةً قدرها مليون دولار أمريكي لأي شخص

يختبر صحة «الادِّعاءات غير الاعتيادية» وَفْق ظروف معملية، وأشار بوضوح إلى أن أي شخص يستطيع الفوز بالجائزة عن طريق التمييز بطريقة موثوقة بين مستحضر للمعالجة المثلية ومستحضر آخر تقليدي باستخدام أي أسلوب يختاره. ولم يتمكن أحدٌ حتى الآن من الفوز بالجائزة.

حتى إذا تم قبول الأمر على معناه الظاهري، فلا يزال في ادِّعاء «ذاكرة الماء» فَجَوات مفاهيمية كبرى، تستطيع اكتشاف معظمها بنفسك. إذا كانت للماء ذاكرة، مثلما يزعم مُختَصُّو المعالجة المثلية، وكانت نسبة التخفيف واحدًا لكل $١٠^{٦٠}$ مناسِبة، فلا بد أن الماء جميعه الآن بالتأكيد عبارة عن محلول مخفَّف مانح للصحة يُستخدم في المعالجة المثلية يتألَّف من جميع الجزيئات في العالم. فبالرغم من كل شيء كان الماء، ولا يزال، يتدفق حول البسيطة منذ أمد بعيد، والماء الذي في جسدي، وأنا أجلس هنا أكتب في لندن، كان موجودًا في أجسام أشخاص آخرين كُثُر قبلي. وربما تجري بعض جزيئات الماء التي في أصابعي في حين أكتب هذه الجملة في مقلة عينك. وربما توجد بعض جزيئات الماء التي كانت تجري في عصيباتي وأنا أقرِّر هل سأكتب wee أو urine (بمعنى «بول») في هذه الجملة في مثانة الملكة — حفظها الله — الآن؛ فالماء يُعَدُّ عاملًا مساويًا بين البشر؛ فهو ينتقل في كل مكان. ما عليك سوى النظر إلى السُّحُب.

كيف يستطيع جزيء ماء أن ينسى كلَّ جزيء آخر رآه من قبل؟ كيف يعرف جزيء الماء التعامل مع جُرحي من خلال تذكُّره لزهرة العطاس، بدلًا من تذكُّر براز إسحاق عظيموف؟ كتبت ذلك في صحيفتي ذات مرة، وتقدَّم أحد مُختَصي المعالجة المثلية بشكوى إلى لجنة شكاوى الصحافة. لا يتعلق الأمر بتخفيف المادة العلاجية، وفق ذلك المُختَص، بل بعملية الرَّج. كل ما عليك هو أن تضرب إناء الماء عشرَ مرات بسرعة على سطحٍ جلديٍّ محشُوٍّ بِشَعر الخيل، وهذا ما سيجعل الماء يتذكر أحد الجزيئات. وأوضح الرجل أنني نظرًا لأنني لم أذكر ذلك، فقد «جعلتُ مُختَصي المعالجة المثلية يبدون أغبياء عَمْدًا.» ولا تمثِّل هذه العبارة إلا عالَمًا آخر من الحماقة.

وعلى الرغم من حديث جميع مُختَصي المعالجة المثلية عن «ذاكرة الماء»، يجب أن نتذكَّر أن ما يتناوله المرء بشكل فعلي، عمومًا، لا يعدو كونه أقراصًا سكرية صغيرة، لا ملعقة صغيرة من ماء علاجي مخفَّف على طريقة المعالجة المثلية؛ لذا يجب على مُختَصي المعالجة المثلية الشروع في التفكير في ذاكرة السُّكَّر أيضًا. وذاكرة السُّكَّر هي عملية تذكُّر شيءٍ كان قد تذكَّره الماء (بعد إجراء عملية تخفيف أكبر من عدد الذرات في الكون)، لكن

جرى تمريره إلى السُّكَّر عند جفافه. إنني أحاول أن أكون واضحًا؛ لأنني لا أريد شكاوى أخرى.

بمجرد دخول هذا السُّكَّر الذي تذكَّر شيئًا كان الماء يتذكَّره إلى الجسد، لا بد أن يُفضي هذا السُّكَّر إلى تأثير ما. ماذا عساه أن يكون هذا التأثير؟ لا أحد يعرف الإجابة عن هذا السؤال، ولكن يجب أن تتناول الأقراص بانتظام، فيما يبدو، وفق نظام جرعات محدَّد يشبه جرعات العقاقير الطبية التقليدية (التي تُعطَى على فترات متباعدة يتم تحديدها وفق مدى سرعة تكسُّرها وتخلُّص الجسد منها).

## (٣) أطالب بتجربة عادلة

بينما تُعتبر هذه الفرضيات النظرية مشوِّقة، لن تستطيع من خلالها أن تسجل انتصارًا في أي نقاش؛ فقد أشار السير جون فوربس، طبيب الملكة فيكتوريا، إلى مشكلةِ تخفيف التركيز في القرن التاسع عشر، ولم يتحرَّك النقاش قِيد أنمُلَة بعد مرور ١٥٠ عامًا. إن السؤال الحقيقي في مجال المعالجة المثلية في غاية البساطة: هل ينجح؟ في الواقع، كيف نعرف أن «أيَّ» علاج مُعيَّن يُؤتي ثماره؟

تُعتبر الأعراض مسألة ذاتية جدًّا؛ لذا يجب أن تبدأ أي عملية ممكنة لترسيخ فوائد أي علاج من خلال الفرد وتجربته الفردية الخاصة، والانطلاق من هذه النقطة. دعنا نتصوَّر أننا نتحدث — بل ربما نتناقش — مع شخص يَعتقد أن المعالجة المثلية تؤتي أُكُلَها، شخص يشعر أنها تجربة إيجابية، ويشعر أنه يتحسَّن، على نحوٍ أسرع، مع المعالجة المثلية. سيقول مثل هؤلاء: «كلُّ ما أعرفه أنني أشعر كأنَّ العلاج ناجعٌ. فأنا أشعر بتحسُّن عندما أتناول علاجًا مثليًّا.» يبدو الأمر واضحًا وبدهيًّا لهم، وهو كذلك بالفعل إلى درجة ما. إن قوة هذه العبارة، وأوجُه عَوَارِها، تكمن في بساطتها. ومهما حدث، تظل العبارة صحيحة.

لكن ربما تنتفض قائلًا: «حسنًا، ربما لم يكن ذلك سوى أثر العلاج الوهمي.» ويرجع ذلك إلى أن أثر العلاج الوهمي أكثر تعقيدًا وتشويقًا مما يظن معظم الناس، بل يتخطَّى مجرد تناوُل قرصٍ سكري؛ ففكرة أثر العلاج الوهمي تتمحور حول الخبرة الثقافية الكاملة لإحدى الوسائل العلاجية، والتوقعات المسبقة، وعملية الاستشارة الطبية التي يمر بها المريض أثناء تلقيه العلاج، وأكثر من ذلك.

نحن نعلم أن قرصين سكريين أكثر فاعلية في العلاج من قرص واحد، على سبيل المثال، ونعرف أن عمليات الحقن بالماء الملحي علاج أكثر فاعلية للألم من أقراص السكر، لا لأن عمليات الحقن بالماء الملحي تؤثر تأثيرًا بيولوجيًّا على الجسد، لكن لأن عملية الحقن تبدو تدخلًا علاجيًّا أكثر تأثيرًا. كذلك نعرف أن لون الأقراص، وطريقة تعبئتها، وثمنها، بل ومعتقدات من يصفون الأقراص كعلاج، كلها عوامل مهمة. ونعرف أن أثر العمليات الوهمية قد يكون فعَّالًا لعلاج آلام الركبة، بل حتى الخناق الصدري. كذلك يؤتي أثر العلاج الوهمي مفعوله على الحيوانات والأطفال. فالعلاج الوهمي يعتبر قويًّا جدًّا، ومخادعًا جدًّا، ولن تعرف كثيرًا عنه حتى تقرأ فصل «العلاج الوهمي» في هذا الكتاب.

لذا عندما يقول أحد المؤيدين للمعالجة المثلية إن العلاج بالمعالجة المثلية يجعله يشعر بحال أفضل، ربما نجيب قائلين: «لا أمانع قبولَ ذلك، لكن ربما يرجع تحسُّن حالتك إلى أثر العلاج الوهمي.» ولا يستطيع عندها الإجابة بـ «لا»؛ نظرًا «لعدم توافر طريقة ممكنة لديهم لمعرفة» هل التحسُّن جاء من خلال أثر العلاج الوهمي أم لا. إنهم لا يستطيعون تحديد السبب حقًّا، ولعل أقصى ما يمكن أن يفعلوه هو أن يكرروا، في الإجابة عن سؤالك، عبارتهم الأصلية: «كلُّ ما أعرفه أنني أشعر كأن العلاج ناجعٌ. فأنا أشعر بتحسُّن عندما أتناول علاجًا مثليًّا.»

ربما تقول بعد ذلك: «حسنًا، أتفق مع ذلك، لكن ربما أيضًا تشعر بتحسُّن حالتك بسبب «النكوص إلى المتوسط»»، وهو ما يُعَدُّ واحدًا فقط ضمن كثير من «الأوهام الإدراكية» المذكورة في هذا الكتاب، التي تمثِّل أوجه القصور الأساسية في طريقة تفكيرنا التي تفضي بنا إلى رصد أنماط وصلات في العالم من حولنا، في الوقت الذي يكشف الفحص عن كَثَب عدم وجود أيٍّ من ذلك.

يُعَدُّ تعبير «النكوص إلى المتوسط» في الأساس تعبيرًا آخر عن ظاهرةٍ تدور الأشياء جميعها بموجبها في دورة طبيعية، مثلما يحب مُختَصُّو المعالجة المثلية أن يشيروا إليها. لنفترض أن لديك ألمًا في الظهر يظهر ويختفي؛ تمر بك أيام طيبة وأيام سيئة، وأسابيع طيبة وأسابيع سيئة، وعندما يبلغ الألم مبلغه، تتحسَّن الحالة إلى الأفضل؛ هذا هو الحال مع آلام ظهرك.

بالمثل، تشتمل الكثير من الأمراض على ما يُطلَق عليه «تاريخ طبيعي». تتميز هذه الأمراض بسوء حالتها في البداية، ثم لا تلبث أن تتحسَّن. ومثلما قال فولتير: «يتمثل فن

الطب في تسلية المريض بينما تؤدي الطبيعة دورها في علاج المرض.» هَبْ أنك مصاب بالبرد؛ ستتحسن حالتك في غضون أيام قليلة، ولكنك تشعر بالبؤس في اللحظة الراهنة. من الطبيعي بمكان عندما تكون الأعراض في أسوأ حالاتها أن تفعل ما من شأنه تحسين حالتك. ربما تتناول علاجًا مثليًّا. ربما تذبح شاةً وتعلِّق أحشاءها حول عنقك. وربما تُجْبِر طبيبك على كتابة مضادات حيوية لك (لقد أدرجتُ هذه الوسائل العلاجية وَفق الترتيب التصاعدي لهُرائها).

ثم عندما تتحسَّن — مثلما سيحدث بلا شك عند الإصابة بالبرد — فستفترض بصورة تلقائية أن ما فعلتَه، أيًّا ما كان، عندما كانت الأعراض عند أكثر مستوياتها سوءًا هو السبب في شفائك قطعًا، وهو ما يمثِّل مغالطةَ «حدث بعده، إذن هو سببه» المنطقية السببية، وما إلى ذلك. في كل مرةٍ تُصاب بالبرد من الآن فصاعدًا، ستعود إلى طبيبك، تتشاحن معه من أجل كتابة بعض المضادات الحيوية، في حين يقول: «لا أظن هذه فكرة صائبة»، لكنك ستُصِرُّ على موقفك؛ لأن العلاج نجح في المرة السابقة، وستزداد مقاومة المجتمع لتأثير المضادات الحيوية، وفي النهاية ستموت النساء العجائز جرَّاء بكتيريا العنقوديات الذهبية المقاوِمة للميثيسلين؛ بسبب هذا النوع من عدم العقلانية في تفسير أسباب الشفاء، لكن هذه قصة أخرى.[٣]

يمكن النظر إلى مفهوم النكوص إلى المتوسط بطريقة أكثر رياضية، إذا كنت تفضِّل ذلك. في برنامج بروس فورسايث «بلاي يور كاردس ويل»، عندما يضع بروس الورقة رقم ٣ على السبورة، يصرخ الجمهور جميعه قائلًا: «أكثر!» لأنهم يعرفون احتمال أن تكون ورقة اللعب التالية أكثر من ٣، «هل تريدون أن ننتقل إلى ورقة لعب أعلى أم أقل من ولد؟ أعلى؟ أعلى؟» «أقل!»

لعل النسخة الأكثر تطرفًا للنكوص إلى المتوسط تتمثَّل فيما يطلِق الأمريكيون عليه شؤم الظهور في مجلة «سبورتس إلستريتيد»؛ فوَفْق القصة الرائجة، متى ظهر أحد الرياضيين على غلاف المجلة، فسرعان ما يسوء به الحال. لكن لا يبلغ الرياضي غِلاف المجلة إلا عندما يتربَّع على عرش رياضته؛ أي أن يكون أحد أفضل الرياضيين في العالم. وحتى يصبح الرياضي الأفضل على الدوام خلال الأسبوع الذي تظهر المجلة فيه، من المحتمل أيضًا أن يحالفه حظٌّ غير عاديٍّ. وينقضي الحظ، أو «الضجة»، عمومًا، و«ينكص إلى المتوسط» من تلقاء نفسه، مثلما يحدث عند إلقاء أحجار النَّرْد. إذا لم تُفْلح في فهم ذلك، فابدأ في البحث عن سبب آخر لذلك النكوص، ولن تجد سوى ... شؤم الظهور في مجلة «سبورتس إلستريتيد».

يزيد مُختَصُّو المعالجة المثلية من فُرَص نجاح علاجاتهم بالحديث عن «المضاعفات»، بتوضيح أنه في بعض الأحيان قد يؤدي العلاج الصحيح إلى ازدياد الأعراض سوءًا قبل أن تتحسَّن، زاعمين أن ذلك جزءٌ من عملية العلاج. بالمثل، غالبًا ما سيقول مروِّجو منتجات الديتوكس إن علاجاتهم قد تجعل المرء يشعر بمزيد من السوء في البداية، مع خروج السموم من الجسد؛ ووَفْق شروط هذه العهود، يُعدُّ أي شيء يحدث للمريض بعد تناول العلاج دليلًا على الحَذْق الإكلينيكي للمعالج ومهارته في وصف العلاج.

لذا، يمكن أن نعود إلى أنصار المعالجة المثلية مجددًا، ونقول: «تشعر أنك تتحسَّن، وهو ما أتَّفق معك فيه، لكن ربما يرجع ذلك إلى «النكوص إلى المتوسط»، أو ببساطةٍ «التاريخ الطبيعي» للمرض.» مرة أخرى، لا يستطيع مثل هؤلاء قول «لا» (أو على الأقل قول «لا» دون أن يكون لها أي معنًى، ربما في نوبة غضب)؛ نظرًا لعدم توافر أي طريقة ممكنة لديه لمعرفة هل سيتحسنون على أي حال أم لا. وذلك في الأوقات التي يتحسنون فيها فيما يبدو بعد زيارة أحد مُختَصي المعالجة المثلية. ربما يكون «النكوص إلى المتوسط» هو التفسير الصحيح لعودة هؤلاء المرضى إلى حالتهم الصحية الطبيعية. ولا يمكنهم أن يعرفوا ذلك بأي حال من الأحوال. ومرة أخرى، لا يملك هؤلاء إلا تكرار عبارتهم الأصلية: «كلُّ ما أعرفه أنني أشعر كأن العلاج ناجع. فأنا أشعر بتحسن عندما أتناول علاجًا مثليًّا.»

ربما يكون هذا هو أبعد ما يمكن أن يرغبوا في المُضِيِّ إليه، ولكن عندما يتطرَّق أحدُ هؤلاء إلى ما هو أبعد من ذلك، ويقول: «إن المعالجة المثلية ناجعة»، أو يتفوَّه ببعض العبارات عن «العلم»، تصبح تلك هي المشكلة. فلا يمكننا أن نقرِّر مثل هذه الأمور ببساطة بناءً على الخبرات الفردية؛ للأسباب المذكورة أعلاه، فربما يخطئ مثل هؤلاء في اعتبارِ أثرِ العلاج الوهمي أثرَ علاجٍ حقيقي، أو يخطئون في اعتبارِ نتيجةٍ جاءت مصادفةً أنها نتيجة حقيقية. حتى لو كانت لدينا حالة حقيقية غير ملتبسة ومدهشة لأحد الأشخاص تحسَّنت حالته من سرطان ميئوس من شفائه، فسنظل نتوخَّى الحذر في الاستناد إلى تجربة ذلك الشخص؛ لأنه في بعض الأحيان، عن طريق المصادفة البحتة، تقع المعجزات فعلًا، في بعض الأحيان ولكن ليس كثيرًا.

على مدار سنوات عديدة، تتبَّع فريقٌ من أطباء الأورام الأستراليين حالة ٢٣٣٧ مريضًا في مرحلة متأخرة من السرطان في الرعاية التلطيفية. وبينما كان المرضى يموتون، في المتوسط بعد خمسة أشهر، كان واحدٌ في المائة فقط منهم يظل على قيد

الحياة بعد خمس سنوات. وفي يناير ٢٠٠٦، جرى نشر هذه الدراسة في صحيفة «ذي إندبندنت»، على نحو مُحَيِّر، كالآتي:

> **ثبوت نجاح علاجات «إعجازية»**
>
> وجد الأطباء أدلة إحصائية على أن العلاجات البديلة؛ مثل النظم الغذائية الخاصة، ووصفات الأعشاب، والعلاج الروحي، يمكنها فيما يبدو علاج الأمراض المُعْضِلة، ولكن لا تزال الأسباب غير معروفة لهم.

لكن «لم تكن» الدراسة تهدف تحديدًا إلى إثبات وجود علاجات إعجازية (فلم تبحث الدراسة أيًّا من هذه العلاجات، بل كان ذلك تلفيقًا من الصحيفة فقط لا غير)، بل أظهرت هذه الدراسة شيئًا أكثر تشويقًا بكثير؛ ألا وهو أن الأشياء المدهشة تحدث ببساطة في بعض الأحيان، فيمكن أن يظل الأشخاص على قيد الحياة، على الرغم من ضعف فُرَص ذلك؛ لأسباب غير معروفة. ومثلما بيَّن الباحثون في بحثهم، يجب التعامل مع ادِّعاءات العلاجات الإعجازية بحَذَر؛ نظرًا لأن «المعجزات» تحدث بصورة روتينية، في نسبة واحد في المائة من الحالات وَفْق الدراسة نفسها، و«دون» أي تدخل علاجي محدَّد. ويتمثَّل الدرس الأساسي في هذه الورقة البحثية في أننا لا نستطيع الاستدلال من خلال خبرة أحد الأشخاص، أو حتى مجموعة من الأشخاص، جرى انتقاؤهم انتقاءً لإثبات وجهة نظر محدَّدة.

إذن، كيف ننتقل من هذه النقطة؟ تكمن الإجابة في أخذ عينة كبيرة من الأفراد، عيِّنة من المرضى الذين يُمثِّلون الأشخاص الذين نأمُل في علاجهم، مع الأخذ في الاعتبار جميع خبراتهم الفردية، ودمْج هذه الخبرات جميعًا معًا. باختصار: تمثِّل هذه العملية بحثًا طبيًّا أكاديميًّا إكلينيكيًّا، ولا يوجد في الأمر ما هو أكثر من ذلك؛ فلا يوجد سرٌّ، ولا يوجد «منظور منهجي مختلف»، ولا دخان أو مرايا. إنها عملية واضحة تمامًا، وربما أنقذت هذه الفكرة أرواحًا أكثر، على نطاق أكبر، من أي فكرة أخرى سوف تصادفها هذا العام.

كذلك لا تُعتبر هذه فكرة جديدة؛ فقد ظهرت التجربة العلاجية الأولى في العهد القديم، والمثير في الأمر أنه على الرغم من أن مفهوم علم التغذية قد صار مؤخرًا فقط ما يُمكن أن نطلق عليه «هُراء الساعة»، كانت التجربة الأولى تتمحور حول الطعام. كان النبي دانيال يتحدث مع الخَصِيِّ الرئيسي للملك نبوخذ نصر حول حصص طعام

أَسْرى اليهود. فبينما كان طعام أسرى اليهود طعامًا دسمًا ونبيذًا، أراد النبي دانيال أن يتناول جنوده الخضراوات فقط. ساور الخَصِيَّ القلقُ خشية أن تسوء حالة الجنود إذا لم يتناولوا وجباتهم الدسمة، وأن يُفعل به ما يُمكِن أن يُفعل بخَصِيٍّ حتى تصبح حياته أسوأ حالًا. على الجانب الآخر، كان النبي دانيال على استعداد للتوصل إلى حل وسط؛ فاقترح إجراء أول تجربة إكلينيكية على الدوام:

> فقال دانيال لرئيس السقاة ... «جرِّب عبيدك عشرة أيام. فليُعْطونا القطاني لنأكل، وماءً لنشرب، ولينظروا إلى مناظرنا أمامك، وإلى مناظر الفتيان الذين يأكلون من أطايب الملك. ثم اصنع بعبيدك كما ترى.»
>
> فسمع لهم هذا الكلام وجرَّبهم عشرة أيام. وعند نهاية العشرة الأيام ظهرت مناظرهم أحسن وأسمن لحمًا من كل الفتيان الآكلين من أطايب الملك. فكان رئيس السقاة يرفع أطايبهم وخمر مشروبهم ويعطيهم قطاني.
>
> سفر دانيال: الإصحاح الأول: ١–١٦

إلى درجة ما، ليس هناك في الأمر أكثر من ذلك؛ لا يوجد شيءٌ غامضٌ بصورة خاصة إزاء أي تجربة علاجية، وإذا أردنا معرفة هل أقراص المعالجة المثلية ناجعة أم لا، يمكننا إجراء تجربة مماثلة. دعنا نتحدث عن تجربة كتلك تفصيلًا. سنأخذ عيِّنة، قُلْ من مائتي شخص، إلى عيادةٍ للمعالجة المثلية، ثم نقسمهم عشوائيًّا إلى مجموعتين، ونجعلهم يَمُرُّون بكامل مراحل العملية بدءًا من زيارة أحد مُختَصي المعالجة المثلية، وتشخيص حالاتهم، والحصول على الوصفة الطبية لأي شيء يريد أن يصفه المُختَص. ولكن في الدقيقة الأخيرة، ودون معرفتهم، سنغيِّر الوصفات العلاجية لِنِصْف عدد المرضى من تناول أقراص سكرية إلى تناول أقراص سكرية غير فعالة لم يَجْرِ تقوية مفعولها بشكل سحري من خلال المعالجة المثلية. بعد ذلك، في وقت ملائم لاحقًا، يمكننا حساب عدد الأشخاص في كل مجموعة ممن تحسَّنت حالتهم.

من خلال حديثي مع مُختَصِّي المعالجة المثلية، صادفتُ قدْرًا كبيرًا من القلق حِيالَ فكرة القياس، كما لو كانت هذه عملية غير واضحة بما يكفي، كما لو كانت عمليةً تَزُجُّ بشيء زجًّا في مكان لا يتلاءم معه؛ نظرًا لأن كلمة «قياس» تبدو علمية ورياضية؛ لذا يجب أن نتوقف قليلًا ونفكِّر حيال ذلك جيدًا. لا تتضمَّن عملية القياس أيَّ أسرار

غامضة، ولا تنطوي على استخدام أجهزة خاصَّة. فنحن فقط نسأل المشاركين في التجربة هل يشعرون بتحسُّن أم لا، ونُحصِي إجاباتهم.

في إحدى التجارب — أو في بعض الأحيان في العيادات الخارجية — ربما نطلب من المرضى قياس أَلَمِ ركبتهم على مقياس يتدرَّج من واحد إلى عشرة يوميًّا، في مفكِّرة يومية، أو حساب عدد الأيام التي لا يشعرون فيها بالألم خلال أسبوع، أو قياس أثر الإجهاد الذي يتعرضون له على حياتهم خلال ذلك الأسبوع؛ كم عدد الأيام التي استطاعوا فيها الخروج من المنزل؟ وما المسافة التي استطاعوا قطعها سيرًا؟ وما حجم الأعمال المنزلية التي استطاعوا أداءها؟ يمكنك أن تسأل أيَّ عدد من الأسئلة البسيطة، المباشِرة، والذاتيَّة جدًّا؛ إذ تتمثل مهمة الطب في نهاية المطاف في تحسين الحياة، والتخفيف من حدة الآلام.

ربما نُطوِّر العملية أكثر، ونعمل على جعلها معيارية، ونجعل مقارنة نتائجنا بنتائج البحوث الأخرى أكثر سهولة (وهو أمر طيِّب، يُسْهِم في تحقيق فهم أكبر لأي حالة من الحالات وعلاجها). ربما نستخدم «استبيان الصحة العامة»، على سبيل المثال؛ نظرًا لأنه يُمَثِّل «أداة» معيارية. ولكن على الرغم من كل هذا الصَّخَب، لا يمثل «استبيان الصحة العامة-١٢»، كما هو معروف، سوى قائمة بسيطة من الأسئلة حول حياة المُسْتَبْيَن وأعراض مرضه.

إذا كنت من مناهِضِي الخطاب السُّلطَوِي، فتذكَّر هذا إذن: يُعتبر إجراء تجربة ضابطة باستخدام علاج وهمي على علاج معترَف به — سواء أكان هذا العلاج علاجًا بديلًا أو أيَّ شكل من أشكال العلاج الطبي — عمليةً هدَّامة بطبيعتها. فأنت تُقَوِّض، من خلال إجراء تجربة كتلك، أركانَ اليقين الزائف، وتَحْرِم الأطباء والمرضى والمعالجين من علاجات كانت تَسُرُّهم فيما مضى.

هناك تاريخ طويل من الانزعاج الذي سبَّبَتْه التجارب، في مجال الطب مثلما في مجالات أخرى، وسيَنْصِب الأشخاصُ من جميع الخلفيات أشكالَ الدفاعات كافةً في مواجهة هذه التجارب. فقد وصف آرتشي كوكرين، أحد آباء الطب القائم على الأدلة، ذاتَ مرة — بشكل طريف — كيف تدفع مجموعاتٌ مختلفة من الأطباء الجراحين بأنَّ وسائل علاجهم للسرطان هي الأكثر فاعلية؛ فقد كان واضحًا بشكل جَلِيٍّ لهم كافة أن علاج كلٍّ منهم هو الأفضل. مضى كوكرين لأبعد من ذلك قُدُمًا، فجمع مجموعة منهم معًا في غرفة، بحيث يشهد كلٌّ منهم يقينَ الآخر الراسخ والمتناقض في آن واحد، وذلك في مسعاه لإقناعهم بالحاجة إلى إجراء تجارب. بالمثل، ربما يُعارض القضاة بشدة فكرة إصدار

أحكام مختلفة على متعاطِي الهيروين؛ اعتقادًا منهم بتوافر المعرفة الأفضل لديهم في كل حالة فردية. هذه المعارك معارك حديثة، ولا تقتصر بأي حالٍ من الأحوال على عالَم المعالجة المثلية.

لذا، نصطحب مجموعةَ الأشخاص الخارجين من عيادة المعالجة المثلية، ونُحَوِّل نصف ما يتلقونه من أقراص إلى أقراص ذات أثر وهمي، ونرى مَن منهم تتحسَّن حالته. وتُعَدُّ هذه التجربة تجربةً ضابطةً باستخدام علاج وهمي تُجرى على أقراص المعالجة المثلية، وليست هذه مناقشة افتراضية نظرية؛ فقد أُجريت هذه التجارب بالفعل على علاجات المعالجة المثلية، ويبدو، إجمالًا، أن المعالجة المثلية لا تُسفر عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي.

لكن ربما تكون قد سمعتَ مُختَصِّي المعالجة المثلية يقولون إن هناك نتائج إيجابية في المعالجة المثلية؛ بل ربما تكون قد رأيتَ نتائج بعض هذه التجارب تحديدًا مذكورة في بحوث أخرى على سبيل الاستشهاد. ماذا يحدث هنا؟ الإجابة مدهشة، وتأخذنا إلى قلب الطب القائم على الأدلة. هناك «بعض» التجارب تشير إلى أن المعالجة المثلية تُبلِي بلاءً أفضل من العلاج الوهمي، لكنها ليست سوى بعض التجارب، وهي، على وجه العموم، تجارب تكتنفها «أخطاء منهجية». وبينما يبدو الأمر منطويًا على جوانبَ تقنيَّة، لا يعني الأمر أكثر من أن هناك مشكلات في الطريقة التي أُجريت بها التجارب، وهي مشكلات كبيرة إلى الدرجة التي تشير إلى أن التجارب أقل من أن تكون «تجارب عادلة» للعلاج.

بينما تَعِجُّ أدبيات العلاج البديل بحالات عدم الكفاءة بلا شك، تُعتبر أوجه القصور في التجارب مسألةً شائعةً جدًّا في مجال الطب بأسره. في حقيقة الأمر، ربما يُعتبر من العدل بمكانٍ القولُ إن جميع أنواع البحوث يكتنفها بعض «أوجه القصور»؛ نظرًا لأن كل تجربة تتضمَّن نوعًا من التوسط بين ما هو مثالي، وما هو عملي أو رخيص (غالبًا ما تفشل أدبيات الطب المكمِّل والبديل بصورة سيئة عند مرحلة التفسير؛ فبينما يعرف الأطباء أحيانًا إذا ما كانوا يستشهدون بأوراق بحثية لا فائدة منها، ويشيرون إلى أوجه القصور، لا يميل مُختَصُّو المعالجة المثلية إلى نقد أي شيء إيجابي).

لهذا من الأهمية بمكان نشر البحوث، كاملةً، وذِكْر أساليب إجرائها ونتائجها لمراجعتها. وتلك واحدة من الأفكار المتكرِّرة في هذا الكتاب، وهي فكرة مهمة؛ لأن الناس عندما يُطلقون ادِّعاءات بناءً على بحوثهم، نحتاج إلى أن تكون لدينا القدرة على أن نقرِّر بأنفسنا حجم «أوجه القصور المنهجية»، ونتوصَّل إلى حكمنا النهائي حول: هل

كانت النتائج محل ثقة؟ وهل كانت تجارب هؤلاء «تجارب عادلة»؟ والأشياء التي تَعُوق التجارب عن أن تكون عادلةً تصبح بدهية للغاية بمجرد أن تعرفها.

## (٤) التعمية

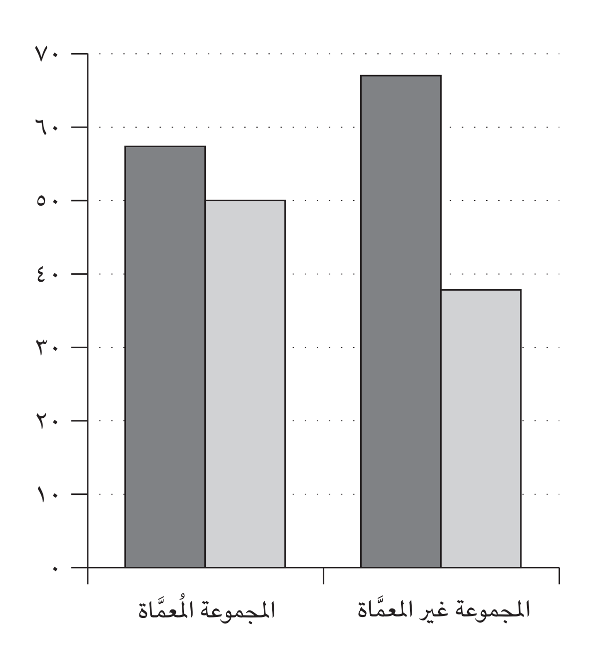
تتمثَّل إحدى السمات المهمة لأي تجربة جيدة في أن يكون القائمون على التجربة أو المرضى لا يعرفون هل كانوا قد حصلوا على أقراص المعالجة المثلية السُّكَّرية أو أقراص السكر ذات الأثر الوهمي؛ لأننا نريد أن نطمئن إلى أن أي فرق يجري قياسه هو نتاج الفرق بين القرصين، وليس فرقًا نابعًا من توقعات أو تحيزات الأشخاص. أما إذا كان الباحثون على دراية بأيٍّ من مرضاهم المحبَّبين قد حصل على العلاج الحقيقي، وأيهم حصل على العلاج الوهمي، فربما لا يلتزمون بقواعد اللعبة، أو ربما يُغيِّر ذلك من تقييمهم لحالة المريض، بصورة واعية أو غير واعية.

دعْني أَقُلْ إنني أجري دراسة على قرص طبي جرى ابتكاره لتقليل ضغط الدم المرتفع. أعرف أيٌّ من مرضاي يتلقى قرص ضغط الدم الجديد الباهظ الثمن، وأيُّهم يتلقى العلاج الوهمي. يدخل أحد المرضى ممن يتلقَّوْن العلاج الجديد الباهظ وتجري عملية قياس ضغط دم له تشير إلى تجاوز الضغط الحدود المعتادة، بمعدل أعلى كثيرًا مما كنت أتوقع، خاصة أنه يتلقى هذا الدواء الجديد الباهظ الثمن؛ لذا أُعيد فحص ضغط دمه؛ «للتأكد فقط من أنني لم أرتكب خطأً.» وعند قياس الضغط مرة أخرى، تكون النتيجة طبيعية؛ لذا أُدوِّن هذه النتيجة وأتجاهل القراءة المرتفعة.

لا تعتبر قراءات ضغط الدم دقيقة؛ مثل تفسير الرسوم الكهربية للقلب، وتفسير الأشعة السينية، ودرجات الألم، وكثير من وسائل القياس الأخرى التي تُستخدم بشكل روتيني في التجارب الإكلينيكية. أذهب لتناول الغداء، غير دارٍ على الإطلاق بأنني أعبث في هدوءٍ ودون ضوضاء بالبيانات، محطِّمًا نتائج الدراسة، ومُصْدِرًا أدلةً غير دقيقة؛ ومن ثَمَّ في نهاية المطاف، أقتل الناس (لأن أكبر أخطائنا سيكمن في نسيان أن البيانات تُستخدم لاتخاذ قرارات خطيرة في العالم الواقعي، وأنَّ المعلومات السيئة تسبِّب المعاناة والوفاة).

هناك أمثلة عديدة جيدة من التاريخ الطبي الحديث أدَّى فيها الفشل في ضمان إجراء عمليةِ «تعمية» مناسبة، كما يُطلق عليها، إلى وقوع مهنة الطب بأسرها في الخطأ بشأن تحديد أيُّ طرق العلاج أفضل. فلم تتوافر لنا طريقة لمعرفة هل الجراحات الصغيرة

أفضل من الجراحات المفتوحة، على سبيل المثال، حتى جاء مجموعة من الجراحين من شيفلد وأجروا تجربة مصطنعة تمامًا، جرى فيها استخدام الضِّمَادات وبُقَع الدم الزائفة، للتأكد من عدم معرفة أحدٍ أيُّ أنواع من العمليات أُجريت لأي مريض.




شكل ٤-١: نسبة التحسن على المدى القصير.

اجتمع بعضٌ من أهم الشخصيات في مجال الطب القائم على الأدلة معًا، وأجْرَوْا مراجعةً لعملية التعمية في جميع أنواع التجارب على العقاقير الطبية، ووجدوا أن التجارب التي لم تُجْرَ فيها تعميةٌ كافية، بالغت في فوائد العلاجات التي تجري دراستها بنسبة ١٧٪. إن التعمية ليست مجرد أداة مجهولة لاصطياد الأخطاء، خاصة بحفنة من المتحذلقين مثلي، تُستخدم في الهجوم على العلاجات البديلة.

في سلسلة من التجارب القريبة من تجارب المعالجة المثلية، أظهرت مراجعةٌ للتجارب على الوخْز بالإبر لعلاج آلام الظهر، أن الدراسات التي أُجرِيَت فيها عمليات التعمية على نحوٍ صحيح أظهرت فائدةً ضئيلة للعلاج بالوخْز بالإبر، وهي نتائج «ليست لها دلالة إحصائيًّا» (سنعود إلى ما يَعْنيه ذلك لاحقًا). في الوقت نفسه، أظهرت التجارب التي لم تُجْرَ فيها عملية تعمية — التجارب التي كان يعرف فيها المريض هل كان جزءًا من مجموعة العلاج أم لا — فائدةً هائلةً إحصائيًّا للعلاج بالوخز بالإبر (كان العلاج الوهمي المستخدَم كعنصر ضابط في تجربة الوخز بالإبر — في حال كونك تتساءل عن ذلك — علاجًا مزيَّفًا، باستخدام إبر مزيَّفة، أو باستخدام الإبر في مواضع «خاطئة»، مع وجود عنصر طريف جديد يزيد الأمور تعقيدًا في إجراء مثل هذه التجارب يتمثَّل في أن إحدى مَدَارس الوخز بالإبر سوف تزعُم في بعض الأحيان أن مواضع الوخز المزيَّفة التي تستخدمها مدرسة أخرى في العلاج إنما تمثِّل المواضع الحقيقية التي تستعين بها تلك المدرسة في العلاج).

لذا، مثلما نرى، تُعتبر عملية التعمية مُهمَّة، ولا تُعتبر أي تجربة جيدة بالضرورة. لا يمكنك أن تقول: «ها هي تجربةٌ تُظهر أن هذا العلاج ناجع»؛ نظرًا لأن هناك تجارب جيدة، بمعنى «تجارب عادلة»، وهناك تجارب رديئة. وعندما يقول الأطباء والعلماء إن دراسةً ما قد شابَهَا العَوَارُ المنهجي ولا يُعتمد عليها، لا يرجع ذلك إلى سوء نية هؤلاء، أو محاولتهم الإبقاء على «الهيمنة»، أو الحفاظ على الرشاوَى القادمة من شركات صناعة الدواء؛ بل لأن الدراسة جرى تنفيذها بصورة رديئة — فلا يكلِّف شيئًا إجراءُ عملية تعمية مناسبة — ولأنَّ التجربة بمنتهى البساطة لم تكن عادلة.

## (٥) التوزيع العشوائي

دعنا نخرج من الإطار النظري، ونستعرض بعض التجارب التي يستشهد بها مُختَصُّو المعالجة المثلية لدعم ممارساتهم. أمامي الآن دراسة متوسطة المستوى لتجارب للمعالجة المثلية باستخدام زهرة العطاس، أجراها الأستاذ الدكتور إدوار إرنست، وهي تجربة تُغني عن أمثلة كثيرة. ويجب أن نوضِّح تمامًا أنَّ أوجُهَ القُصُور هنا لا تُعتبر فريدة من نوعها، وأنني لا أُضْمِر هنا أي ضغينة، ولا أتصرف بسوء نية. نحن لا نفعل سوى ما يفعله الأطباء والأكاديميون عند تقييم الأدلة.

هكذا بحث هيدلبرانت «وآخرون» (مثلما يقولون في المجال الأكاديمي) حالة اثنتين وأربعين امرأة يخضعن للمعالجة المثلية باستخدام زهرة العطاس لعلاج الألم المتأخِّر للعضلات، ووجدوا أن العلاج قد أدَّى إلى نتائج أفضل من العلاج الوهمي. تبدو هذه الدراسة من الوهلة الأولى دراسةً منطقية إلى حدٍّ ما، ولكن إذا نظرتَ بإمعان أكثر، فلن تجد أي عملية «توزيع عشوائي» جرت الإشارة إليها على الإطلاق في إطار التجربة. يُعتبر التوزيع العشوائي مفهومًا أساسيًّا آخر في التجارب الإكلينيكية. فنحن نضع المرضى عشوائيًّا في المجموعة التي تتلقَّى أقراص العلاج الوهمي السُّكَّرية أو المجموعة التي تتلقَّى أقراص المعالجة المثلية السُّكَّرية؛ لأننا إن لم نفعل ذلك، يصبح هناك خطر أن يضع الطبيب أو مُختَصُّ المعالجة المثلية — بصورة واعية أو غير واعية — المرضى الذين يعتقد أنهم قد يتحسنون في مجموعة العلاج بالمعالجة المثلية، ويضع المرضى الذين لا أمل في شفائهم في مجموعة العلاج الوهمي؛ ومن ثم يُزيِّف النتائج.

ليس التوزيع العشوائي فكرة جديدة؛ فقد كان أول من جاء بها في القرن السابع عشر جون بابتستا فان هلمونت، وهو ثوري بلجيكي تحدَّى الأكاديميين في عصره في اختبار علاجاتهم؛ مثل الفصد والتطهير (بناءً على «نظرية») مقابل علاجاته، التي قال إنها تعتمد أكثر على الخبرة الإكلينيكية. «لنأخذ من المستشفيات، أو من المعسكرات، أو من أي مكان آخر، مائتَيْ شخصٍ فقير أو خمسمائة، يعانون من الحمى، أو التهاب الجنبة، إلخ. ولنقسِّم هؤلاء إلى مجموعتين، ثم نُجرِ قرعةً، وربما يكون نصفهم من نصيبي، ونصفهم الآخر من نصيبكم ... وَلْنَرَ عدد الموتى في كل مجموعة من مجموعتَيْنا.»

من النادر بمكانٍ العثورُ على قائم بتجربةٍ مُهْمِلٍ إلى الحد الذي لم يُجْرَ معه توزيع عشوائيٌّ للمرضى على الإطلاق، حتى في عالم الطب المكمِّل والبديل. لكن يشيع بصورة مدهشة العثور على تجارب يطبَّق فيها أسلوب التوزيع العشوائي بشكل غير كافٍ؛ فبينما تبدو التجارب منطقية للوهلة الأولى، فإنه عند تدقيق النظر نرى أن القائمين على التجربة قد قاموا بما يُشبه العبث، كما لو كانوا يوزِّعون المرضى بشكل عشوائي، ولكن يَظَلُّون مُفْسِحين المجال أمامهم للتأثير، بصورة واعية أو غير واعية، على المجموعة التي ينضم إليها كل مريض.

في بعض التجارب التي لا تتسم بالكفاءة على الإطلاق، في جميع فروع الطب، يجري «توزيع عشوائي» للمرضى داخل مجموعة العلاج أو مجموعة العلاج الوهمي بحسب ترتيب انضمامهم إلى التجربة؛ فيتلقَّى المريض الأول العلاج الحقيقي، ويتلقَّى الثاني

العلاج الوهمي، والثالث العلاج الحقيقي، والرابع العلاج الوهمي، وهكذا. وبينما يبدو هذا الإجراء عادلًا بما يكفي، فإنه في الواقع لا يمثِّل سوى فجوة هائلة تفتح الباب واسعًا في تجربتك لتحيُّزٍ منهجي مُحتمَل.

لنتصوَّر وجود مريض يَعتقد مُختَصُّ المعالجة المثلية عدم وجود أي أمل في شفائه، مريض تدعو حالته إلى الإحباط ولن يتحسَّن أبدًا، مهما كان العلاج الذي يتلقَّاه، فيأتي الدور في الدراسة على مريض يتلقَّى علاج «المعالجة المثلية» في إطار التجربة. من غير المُستحيل أن يقرِّر مُختَصُّ المعالجة المثالية — مرة أخرى، بصورة واعية أو غير واعية — أن هذا المريض على وجه الخصوص «لن يكون مهتمًّا على الأرجح» بالاشتراك في التجربة. ولكن على الجانب الآخر، إذا جاء هذا المريض الميئوس من شفائه إلى العيادة في وقت كان الدور فيه في التجربة لمرضى مجموعة العلاج الوهمي، فربما يشعر الطبيب المسئول عن تسجيل المرضى في التجربة بتفاؤل أكثر كثيرًا حيال تسجيل مثل هذا المريض في مجموعة العلاج الوهمي هذه.

ينطبق الأمر نفسه على جميع الأساليب الأخرى غير المناسبة للتوزيع العشوائي؛ سواء أكان بحسب الرقم الأخير في تاريخ الميلاد، أو تاريخ الذهاب إلى العيادة، إلخ. بل توجد دراسات تزعم إجراء توزيع عشوائي للمرضى عن طريق قذف عُملة، وأستَميحُك عذرًا (بل أستَميحُ عُذرًا المجتمعَ الطبيَّ العاملَ في مجال الطب القائم على الأدلة بأسره) في القلق من أن يُفسِح قذف العملات في حد ذاته المجالَ واسعًا للتلاعب بالنتائج؛ إذ قد يجري الاختيار بناءً على أفضل الاحتمالات الثلاثة، وما إلى ذلك. آسف، أعني أفضل النتائج الخمس. آه، لم أرَ تلك العملة، لقد سقطت على الأرض.

هناك أساليب كثيرة عادلة بحقٍّ لإجراء عملية التوزيع العشوائي، وعلى الرغم من أنها تتطلَّب قليلًا من المنطق، فإنها لا تحتاج إلى أي تكلفة مادية إضافية. يتمثل الأسلوب الكلاسيكي للتوزيع العشوائي في جعل المشاركين في التجربة يقومون بطلب رقْمِ هاتفٍ محدَّد؛ حيث يجلس أحد الأشخاص قبالة كمبيوتر يحتوي على برنامج للتوزيع العشوائي (ولا يقوم القائم بالتجربة بهذا الإجراء إلا عند الانتهاء بالكامل من تسجيل المريض وإقراره الالتزام بالتجربة). ربما يُعتبر هذا الأسلوب أكثر الأساليب شعبيةً بين أكثر الباحثين تدقيقًا، الذين يحرصون على ضمان إجراءِ «اختبار عادل»؛ لأنك حينها يجب أن تكون دجَّالًا قُحًّا حتى تعبث بنتائج التجربة، وربما عليك أيضًا أن تعمل بجِدٍّ شديدٍ

حتى تُتْقِن فنون الدجل العلمي. سنعود مجددًا للسخرية من الدجَّالين حالًا، لكنك تتعلَّم الآن إحدى أهم أفكار التاريخ الفكري الحديث.

هل عملية التوزيع العشوائي مهمة حقًّا؟ مثلما في التعمية، درس الباحثون أثر التوزيع العشوائي في عدد هائل من الدراسات النقدية لعدد كبير من التجارب، ووجدوا أن التجارب التي تَستخدم أساليب غير أمينة في التوزيع العشوائي تُبالِغ في تقدير آثار العلاج بنسبة ٤١٪. في حقيقة الأمر. لا تتمثَّل المشكلة الكبرى للتجارب الرديئة الجودة في كونها قد استخدمت أسلوبًا غير مناسب في التوزيع العشوائي، بل في أنها لا تكشف عن «طريقة» التوزيع العشوائي للمرضى على الإطلاق، وهو ما يُعتبر إشارة تحذير كلاسيكية، وتشير في الغالب إلى أن التجربة قد أُجريت بطريقة رديئة. مرة أخرى، لا أتحدث هنا انطلاقًا من تحيُّزٍ ما؛ فالتجارب التي لا تكشف عن طرق واضحة في إجراء التوزيع العشوائي تبالغ في تقدير آثار العلاج بنسبة ٣٠٪، وهو ما يقترب تقريبًا من نسبة التجارب التي تُجْري عملياتِ توزيعٍ عشوائيٍّ باستخدام أساليب في منتهى الرداءة.

في حقيقة الأمر، وكقاعدة عامة، يجدُر بالمرء القلق دومًا عندما لا يُفصِح الباحثون عن تفاصيل كافية عن أساليبهم ونتائجهم. حقيقةً (أَعِدُ بأن أتوقف عن هذا حالًا) لقد أُجريت دراستان رائدتان على كون المعلومات غير الكافية في البحوث الأكاديمية ترتبط بالنتائج الرديئة، المبالَغ فيها، ونعم، تبالغ البحوث التي لا تكشف عن أساليب إجرائها في فوائد العلاجات بنسبة ٢٥٪ تقريبًا. تمثِّل الشفافية والتفاصيل كلَّ شيء في العلم. وقد تَصَادَفَ أنْ صار هيدلبرانت وآخرون — من غير جريرةٍ من جانبهم — بمنزلة محور الارتكاز في هذه المناقشة حول التوزيع العشوائي (وأشعر بالامتنان لهم في ذلك)؛ فربما أجروا عملية توزيع عشوائي لمرضاهم، وربما فعلوا ذلك بطريقة مناسبة تمامًا، لكنهم لم يكشفوا عن ذلك في دراستهم.

لِنَعُد مرة أخرى إلى الدراسات الثماني في مقال إرنست النقدي حول المعالجة المثلية باستخدام زهرة العطاس — وهو اختيار اعتباطي تمامًا من جانبنا — نظرًا لأن هذه الدراسات تبيِّن إحدى الظواهر التي نشهدها مرارًا وتكرارًا في دراسات الطب المكمِّل والبديل؛ ألا وهي أن معظم التجارب الثماني تتسم بالقصور المنهجي الشديد، وتكشف عن نتائج إيجابية للمعالجة المثلية، بينما أظهرت الدراستان المحترمتان — أكثر «الاختبارات عدالة» — عدم وجود فرق في النتائج بين المعالجة المثلية والعلاج الوهمي.[٤]

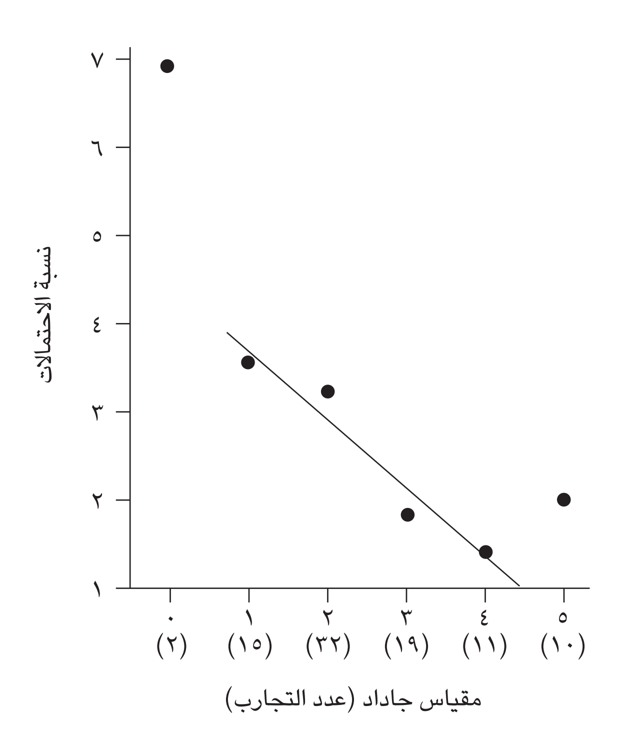
إذن تستطيع أن ترى الآن — كما آمُل — أنه عندما يقول الأطباء إنَّ بحثًا «لا يُعتمَد عليه»، لا يُعتبر ذلك بالضرورة من قبيل الخداع؛ فعندما يستبعد الأكاديميون عمدًا بحثًا رديئًا يغازل المعالجة المثلية، أو أي نوع آخر من البحوث، من مراجعة منهجية لأدبيات المجال الطبي، لا يرجع ذلك إلى أي نوع من التحيُّز الشخصي أو الأخلاقي، بل ببساطة إلى أنه إذا كان ثمَّة بحثٌ ليس له جدوى، إذا لم يكن البحث يمثِّل «اختبارًا عادلًا» للعلاجات، فقد أسفر هذا البحث عن نتائج لا يُعتمد عليها؛ ومن ثم يجب النظر إلى مثل هذا النوع من البحوث بحذَرٍ شديد.

هناك بُعْدٌ أخلاقيٌّ وماليٌّ هنا أيضًا؛ لا يكلف إجراء عملية التوزيع العشوائي أيَّ أموال. ولا تكلِّف عملية تعمية المرضى المشاركين في التجربة بشأن هل سيتناولون علاجًا حقيقيًّا أم علاجًا وهميًّا، أيَّ أموال. وبشكل عام لا يتطلَّب إجراء البحوث بصورة فعالة وأمينة أموالًا أكثر بالضرورة، بل يتطلَّب الأمر ببساطةٍ التفكيرَ قبل البدء في إجراء البحث. فلا يمكن إلقاء اللوم فيما يتعلَّق بأوجُه القصور في هذه الدراسات إلا على مَن أجرَوْها. وفي بعض الحالات، سيكون هؤلاء الأشخاص هم من يُديرون ظهورهم للأسلوب العلمي باعتباره «منظورًا منهجيًّا قاصرًا». في المقابل لا يعدو منظورهم المنهجي الجديد العظيم أكثرَ من مجرد «اختبارات غير عادلة».

تنتشر أنماط البحث هذه في أدبيات العلاج البديل بأسره. وعمومًا، تميل الدراسات القاصرة لأن تكون هي تلك الدراسات التي تفضِّل المعالجة المثلية، أو أي علاج بديل آخر، بينما تميل الدراسات المُجْرَاة بصورة جيدة، التي جرى فيها استبعاد جميع مصادر التحيُّز والخطأ القابلة للتحكم فيها، لِأَن تُظهِر أن علاجات الطب البديل لا تُسْفِر عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي.

جرت دراسة هذه الظاهرة بعناية، وهناك علاقة خطِّيَّة طردية تقريبًا بين الجودة المنهجية لأيٍّ من تجارب المعالجة المثلية والنتائج التي تُسفِر عنها. فكلَّما زادت رداءة التجربة — أي كلما كانت التجربة تمثِّل «اختبارًا عادلًا» بصورة أقل — ازدادت احتمالات تفوق المعالجة المثلية في نتائجها من العلاج الوهمي. ويقيس الأكاديميون — تقليديًّا — جودة إحدى الدراسات من خلال استخدام أدواتٍ معيارية مثل «مقياس جاداد»، وهو عبارة عن قائمة تتألَّف من سبعِ نقاط تشمل أشياءَ ذكرناها توًّا؛ مثل: «هل ذكر الباحثون أسلوب التوزيع العشوائي المستخدَم؟» و«هل جرى تقديم معلومات إحصائية كافية؟»

يُظهر الرسم البياني — وهو مُسْتقًى من ورقة إرنست البحثية — ما يجري عند تطبيق مقياس جاداد على تجارب المعالجة المثلية. في الناحية العليا إلى اليسار، يمكنك أن تلاحظ التجارب الرديئة التي تتضمَّن أوجه قصور هائلة في التصميم، والتي تجد أن المعالجة المثلية أفضل كثيرًا جدًّا من العلاج الوهمي. في الناحية السفلى إلى اليمين، يمكنك أن ترى أن باقتراب النتيجة في مقياس جاداد من خمسة، وهي النتيجة القصوى؛ أيْ مع ازدياد «عدالة التجارب»، ينحو الخط البياني إلى بيان أن المعالجة المثلية لا تُسفر عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي.




شكل ٤-٢

غير أن هناك سرًّا غامضًا في هذا الرسم البياني؛ شيئًا غريبًا، أشبه بالروايات البوليسية التي لا يُعرف القاتل فيها إلا في النهاية. تبرز تلك النقطة الصغيرة إلى الجانب

الأيمن من الرسم البياني، التي تمثِّل التجارب العشر الأفضل جودةً، وتتحقَّق من خلالها أعلى النتائج في مقياس جاداد، بشكل واضح يشِذُّ عن الاتجاه العام للتجارب الأخرى جميعًا. تمثل هذه النقطة نتيجةً شاذةً؛ فعلى حين غِرَّة، فقط في الطرف الأقصى من الرسم البياني، تَظْهر تجاربُ ذات جودة معقولة تكسر الاتجاه العام، وتُظهِر أن المعالجة المثلية تُسفِر عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي.

ماذا يحدث هنا؟ أستطيع أن أقول لك ما أعتقده: بعض الأوراق البحثية التي تشكِّل هذه النقطة جرى التلاعب في نتائجها. لا أعرف أيُّ هذه الأوراق البحثية العَشْر جرى التلاعب في نتائجها، ولا كيف حدث ذلك، أو مَنْ فَعَل ذلك، لكن هذا ما أظن أنه حدث. غالبًا ما يُضطر الأكاديميون لصياغة النقد العنيف بِلُغة دبلوماسية. فها هو البروفيسور إرنست، الرجل الذي صمَّم هذا الرسم البياني، يناقش الحالة الغريبة المثيرة للدهشة في هذا الرسم. ربما تُفَك شفرة عبارته الدبلوماسية «نعم يا سيدي» وتخلُص إلى أن الرجل يشير إلى وجود خداع ما أيضًا.

> ربما تكون هناك فَرْضِيات عديدة لتفسير هذه الظاهرة. ربما يُفضِّل العلماء الذين يُصِرون على أن علاجات المعالجة المثلية تماثل من كل وجهٍ العلاجاتِ الوهميةَ، التفسيرَ التالي؛ يعكس التلازم الذي تُظهره نقاط البيانات الأربع (نتائج جاداد من ١–٤) الحقيقة تقريبًا، وسيُفضي استقراء هذه العلاقة التلازمية بالعلماء إلى توقُّع أنْ تُظْهِر تلك التجارب، التي تنطوي على أقل مجالٍ ممكن للتحيُّز (نتيجة مقياس جاداد = ٥)، أن علاجات المعالجة المِثلية لا تعدو كونها علاجات وهمية صِرْفة. لكن حقيقة أنَّ متوسط نتائج التجارب العشر البالغ ٥ نقاط على مقياس جاداد يتناقض مع هذه الفكرة، تتوافق مع الفرضية القائلة إن بعضَ مُختَصِّي المعالجة المثلية الماهرين منهجيًّا والمقتنعين بآرائهم (لا كلهم) قد نشروا نتائج أبحاث تبدو مقنعةً، لكنها، في حقيقة الأمر، غيرُ موثوق بها.

لكن هذه المسألة مثيرة للاهتمام وجانبية، وفي إطار الصورة الكبيرة، ليست هذه المسألة ذات أهمية؛ نظرًا لأنه، على وجه العموم، وحتى بأخذ هذه الدراسات المريبة في الاعتبار، تَظَلُّ «التحليلات الماورائية» تُظْهر، على وجه العموم، أنَّ المعالجة المثلية ليست أفضل من العلاج الوهمي.

ماذا نعني بالتحليلات الماورائية؟

## (٦) التحليل الماورائي

ستكون هذه الفكرة آخر الأفكار الكبيرة التي أعرضها، إلى حينٍ، وهي فكرة ساهمت في إنقاذ أرواح أشخاص أكثر مما سوف تلتقيهم على الدوام. تُعتبر عملية التحليل الماورائي أمرًا بسيطًا جدًّا في تنفيذه، من بعض الجوانب؛ كلُّ ما عليك هو جمع جميع النتائج من جميع التجارب حول موضوع معيَّن، ثم دَمْجها جميعًا في بيان إحصائي كبير، وإجراء العمليات الحسابية اللازمة، بدلًا من الاعتماد على الحَدْس الكلي لديك حول جميع النتائج من كل تجربة من تجاربك الصغيرة. وتعتبر عملية التحليل الماورائي مفيدة على نحو خاصٍّ عندما تكون هناك تجارب كثيرة، كلٌّ منها أصغر من أن تُسفِر عن إجابة حاسمة، لكنها جميعًا تبحث الموضوع نفسه.

لذا، إذا كان هناك، قُلْ، عَشْر تجارب طُبِّقَ فيها التوزيع العشوائي، ويجري استخدام العلاج الوهمي فيها كعنصر ضابط، تبحث هل أعراض الربو تتحسَّن من خلال المعالجة المثلية، ويضم كلٌّ منها عددًا محدودًا من المرضى لا يتجاوز الأربعين مريضًا، يمكن ضمُّ جميع هؤلاء في تحليل ماورائي واحد؛ ومن ثم تتوافر (من بعض الجوانب) تجربةٌ تضم أربعمائة شخصٍ.

في بعض الحالات الشهيرة للغاية — على الأقل، شهيرة في عالم الطب الأكاديمي — أظهرت التحاليل الماورائية أن العلاجات التي كان يُعتقد عدمُ فاعليتها سابقًا تُعتبر في حقيقة الأمر جيدةً؛ نظرًا لأن التجارب التي كانت قد أُجريت كانت أصغر كثيرًا، كلٌّ بمفرده، من أن تكشف الفائدة الحقيقية، وهو ما أعاق اكتشاف الباحثين لها.

مثلما ذكرتُ، ربما تكون المعلومات وحدها سببًا في إنقاذ الحياة، وأحد أعظم الابتكارات المؤسَّسِية خلال الثلاثين عامًا الماضية يتمثَّل، لا شكَّ، في مؤسَّسة «كوكرين كولابوريشن»، وهي مؤسَّسة دولية غير هادفة للربح مكوَّنة من الأكاديميين، تنشر ملخصات دورية لأدبيات البحوث حول أبحاث الرعاية الصحية، بما في ذلك التحليلات الماورائية.

يُظهر شعار كوكرين كولابوريشن رسم «بلوبوجرام» مبسَّطًا، وهو مخطط بياني لنتائج تحليل ماورائي رائد يبحث في إحدى وسائل التدخلِ العلاجيةِ للأمهات الحوامل. عندما تلد النساء قبل ميعادهن، مثلما قد تتوقَّع، يتكبَّد المواليد على الأرجح معاناةً بالغة

ويموتون. فخطرت فكرةٌ لبعض الأطباء في نيوزلندا بأنَّ تناوُلَ جرعة قصيرة المدة من أحد الستيرويدات الرخيصة ربما يُسهم في تحسين النتائج. وأُجريت سبع تجارب لاختبار هذه الفكرة بين عامَي ١٩٧٢ و١٩٨١. وبينما أظهرت تجربتان من التجارب السبع وجود فائدة علاجية من تناول الستيرويد، لم تفلح التجارب الخمس الأخرى في اكتشاف أي فائدة، وبسبب ذلك، لم تحظَ الفكرة بأي شهرة.




شكل ٤-٣

بعدها بثماني سنوات، في عام ١٩٨٩، أُجري تحليل ماورائي عن طريق تجميع كل بيانات هذه التجربة. إذا نظرتَ إلى البلوبوجرام في الشعار السابق، تستطيع أن ترى ما حدث. يمثِّل كلٌّ خط أفقي دراسةً واحدة؛ فإذا كان الخط إلى أعلى اليسار، فذلك يعني أن الستيرويدات كانت أفضل من العلاج الوهمي، وإذا كان إلى أعلى اليمين، فيعني ذلك أن الستيرويدات كانت أسوأ من العلاج الوهمي. أما إذا لامس الخط الأفقي للتجربة خط «تأثير الصفر» الرأسي الكبير الذي يمر في المنتصف، فالتجربة إذن لم تُظهر أي فرقٍ واضحٍ سواء في استخدام العقار أو العلاج الوهمي. شيء أخير: كلما كان الخط الأفقي أطول، كانت نتائج التجربة أقلَّ يقينًا.

بالنظر إلى البلوبوجرام، يمكننا أن نرى أن هناك دراساتٍ كثيرةً نتائجها غير مؤكدة، وخطوطًا أفقية طويلة، تكاد تلامس الخط الرأسي الأوسط لـ «تأثير الصفر»، إلا أن جميع هذه الخطوط تقع إلى اليسار؛ لذا يبدو أنها جميعًا تُشير إلى أن الستيرويدات «ربما» تكون مفيدةً، حتى إذا كانت كل دراسة في حد ذاتها لا تعبِّر عن قيمة إحصائية كبيرة.

تُظهر الماسة — إلى الأسفل — النتيجة المجمَّعة؛ ألا وهي أن ثمة أدلة قوية جدًّا، في حقيقة الأمر، على أن الستيرويدات تقلِّل — بنسبة ٣٠٪ إلى ٥٠٪ — من مخاطر وفاة الرُّضَّع نتيجة مضاعفات الولادة المبكرة. يجب أن نتذكَّر دومًا التكلفة الإنسانية لهذه الأرقام المجردة؛ فقد كان الأطفال الرضَّع يموتون بلا داعٍ؛ نظرًا لحرمانهم من هذا العلاج المنقِذ للحياة على مدى عقد من الزمان. كانوا يموتون «بالرغم من توافر المعلومات الكافية لمعرفة ما كان ينقذهم»؛ نظرًا لأن المعلومات لم يَجْرِ تجميعها معًا، وتحليلها منهجيًّا، في تحليل ماورائي شامل.

نعود مجددًا إلى المعالجة المثلية (لعلك تدرك الآن لماذا أجِدُها تافهة). نُشِرَ تحليل ماورائي مؤخَّرًا في دورية «ذا لانست» الطبية. صَاحَبَ البحثَ مقالٌ افتتاحي عنوانه: «نهاية المعالجة المثلية» أجرى شانج وآخرون تحليلًا ماورائيًّا عميقًا للغاية على عددٍ هائل من تجارب المعالجة المثلية، ووجدوا، بشكل عامٍّ، بالنظر إلى جميع النتائج، أن المعالجة المثليَّة لا تُفضي إلى نتائج أفضل من العلاج الوهمي.

تَحفَّز مُختَصُّو المعالجة المثلية تحفزًا شديدًا. وإذا أشرتَ إلى هذا التحليل الماورائي، فسيحاولون أن يخبروك أنه ليس إلا مجرد خِداع. إن ما فعله شانج والآخرون، بصورة أساسية، مثلما حدث في جميع التحليلات الماورائية السابقة التي أظهرت نتائج سلبية للمعالجة المثلية، هو استبعاد التجارب ذات الجودة الرديئة من تحليلهم.

يحب مُختَصُّو المعالجة المثلية انتقاءَ التجارب التي تقدِّم لهم الإجابة التي يرغبون في سماعها، وتجاهُل التجارب الأخرى؛ وهي ممارسةٌ يُطلَق عليها «انتقاء الكرز». لكن يمكنك أنت أيضًا انتقاء التحليلات الماورائية التي تفضِّلها، أو تسيء تأويلها. لم تكن دراسة شانج وآخرين إلا أحدث التحليلات ضمن سلسلة طويلة من التحليلات الماورائية لإظهار أن المعالجة المثلية لا تختلف عن العلاج الوهمي. ولعل ما يثير دهشتي هنا بحقٍّ هو أنه على الرغم من النتائج السلبية لهذه التحليلات الماورائية، واصل مُختَصُّو المعالجة المثلية — وصولًا إلى قمة الممارسات الطبية — الزعمَ بأنَّ هذه التحليلات نفسَها «تدعم» استخدام المعالجة المثلية، ويقومون بذلك من خلال الاستشهاد فقط بنتائج «جميع»

التجارب المذكورة في كل تحليل ماورائي. ويشمل هذا الرقم جميع التجارب ذات الجودة الأكثر رداءة، ويتمثل أكثر الأرقام مصداقية، مثلما تعرف الآن، في العيِّنة المحدودة لأكثر «الاختبارات عدالةً»، وعندما تنظر إلى هذه التجارب، تجد أن المعالجة المثلية ليست أفضل أداءً من العلاج الوهمي. إذا كان هذا يدهشك (وسأكون مندهشًا تمامًا لذلك لو كنتُ مكانك)، فإنني بصدد إعداد ملخَّص مع بعض الزملاء، وستجده قريبًا منشورًا على الإنترنت على موقع www.badscience.net، بجميع التفاصيل، شارحًا فيه نتائج التحليلات الماورائية المختلفة التي أُجرِيتْ على المعالجة المثلية.

يحب الإكلينيكيون، والخبراء، والباحثون جميعًا، قولَ أشياء مثل: «هناك حاجة إلى إجراء المزيد من البحوث.» إذ إن عبارات كتلك تبدو تقدُّميَّةَ الفِكْر ومنفتِحَةَ الأفُقِ. في حقيقة الأمر، لا يحدث هذا دومًا، وربما لا يعرف كثيرون أن هذه العبارة تحديدًا تم حظْر ذكرها في دورية «بريتش ميديكال جورنال» لسنوات عديدة؛ نظرًا لأنها لا تضيف شيئًا؛ فربما تشير إلى ما هو غير متوافر في البحوث، وحول من، وكيف، وقياس ماذا، ولماذا ترغب في القيام بمزيد من البحوث، ولكن لا تعتبر المطالبة غير المكترثة، التي تبدو منفتحة ظاهريًّا لإجراء «مزيد من البحوث»، ذات معنًى أو حتى مفيدة.

كان هناك أكثر من مائة تجربة معالجة مثلية طُبِّق فيها التوزيع العشوائي، يجري استخدام العلاج الوهمي فيها كعنصر ضابط، ولقد حان الوقت لأن تتوقَّفَ هذه التجارب. فلا تُسفِر أقراص المعالجة المثلية عن أي نتائج أفضل من أقراص العلاج الوهمي، وهو ما نعلمه جميعًا. لكن هناك مجال لإجراء بحوث أكثر تشويقًا. فبينما يشعر الأشخاص بأن المعالجة المثلية إيجابية بالنسبة إليهم، يكمن أثر العلاج على الأرجح في العملية بأسرها المتمثلة في زيارة أحد مُختَصِّي المعالجة المثلية، والاستماع إلى شكواهم، وتقديم تفسير من نوعٍ ما لما يشعرون به من أعراض، وجميع الفوائد الثانوية الأخرى للطِّبِّ القديم، ذي الطابع الأبوي، المُطَمْئِن (وأيضًا النكوص إلى المتوسط، كدت أنسى).

لذا، يجب أن نقيس ذلك؛ وإليك الدرس الأخير الرائع في الطب القائم على الأدلة الذي يمكن أن تعلِّمنا إياه المعالجةُ المثلية: في بعض الأحيان، تحتاج إلى خيال خصب حِيَال نوعيات البحوث التي تجريها، والحلول الوسط التي تقبل بها، وأن تكون مدفوعًا بالأسئلة التي تحتاج إلى إجابة، لا بالأدوات المتوافرة لك.

بينما يُعتبر من قبيل الأمور الشائعة جدًّا أن يبحث الباحثون المسائل التي تهمهم، في جميع مجالات الطب، من الممكن أن يهتم الباحثون بأمور تختلف تمامًا عما يهم المرضى

أنفسهم. وقد توجَّهت إحدى الدراسات بالفعل بسؤالٍ إلى أشخاص مصابين بهشاشة العظام في الرُّكبة عن أي نوعٍ من البحوث يرغبون في إجرائها، فكانت الإجابات مدهشة؛ فقد أراد هؤلاء إجراء عمليات تقييم واقعية متعمِّقة لفوائد العلاج الطبيعي والجراحة، وفوائد التدخلات التَّوْعَوِيَّة واستراتيجيات التكيُّف، وأمور أخرى عملية. لم يُرِدْ هؤلاء المرضى إجراء تجربة أخرى يقارَن فيها قرص واحد بآخر، أو بعلاجٍ وهْمِيٍّ.

بالمثل، في حالة المعالجة المثلية، يرغب مُختَصُّو المعالجة المثلية في الاعتقاد بأن قوة العلاج تكمُن في قرص الدواء، وليس في عملية زيارة المُختَص، وتبادل الحديث معه، وما إلى ذلك. وهذه المسألة من الأهمية البالغة بمكانٍ بالنسبة إلى هُوِيَّتهم المِهْنية. لكني أعتقد أن زيارة أحد مُختَصي المعالجة المثلية ربما تمثِّل تدخلًا علاجيًّا مفيدًا، في بعض الحالات، لبعض الأشخاص، حتى لو كانت الأقراص العلاجية مجرد علاج وهمي. وأظن أن المرضى سيتَّفقون معي في ذلك، وأظن أن ذلك سيكون أمرًا شائقًا لقياسه، وهو أمرٌ أظنه سيكون سهلًا، وربما تفعل شيئًا يُطلَق عليه «تجرِبةُ قائمةِ انتظارٍ» عملية.

تصطحب مائتي مريض، على سبيل المثال، جميعهم مناسِبون للخضوع للمعالجة المثلية، يتلقَّوْن علاجهم حاليًّا في عيادة أحد الأطباء، وجميعهم لا يمانعون الإحالة إلى المعالجة المثلية، ثم تقسِّم هؤلاء عشوائيًّا إلى مجموعتين؛ كل مجموعة تضم مائةَ مريض. تتلقَّى إحدى المجموعتين العلاج من خلال مُختَصٍّ في المعالجة المثلية مثلما هو معتادٌ؛ من أقراص، ومشورة علاجية، ودخان، وفودو، إلى جانب أي علاج آخر يتلقونه، مثلما يحدث في العلاج الحقيقي. أما المجموعة الأخرى، فتنتظر ضمن قائمة انتظار، ويتلقَّى أفراد هذه المجموعة علاجًا كالمعتاد، سواء أكان ذلك «إهمالًا» أو علاجَ ممارسٍ عامٍّ، أو أيًّا ما كان العلاج، دون أن يشمل العلاج المعالجةَ المثلية. بعد ذلك تُقَيِّم النتائج، وتقارن أيٌّ من المجموعتين تحسَّنت حالتها أكثر.

ربما تدفع بأن نتيجة إجراء تجربة كتلك ستكون نتيجةً إيجابية غير مهمة، ويبدو بديهيًّا أن مجموعة المعالجة المثلية ستتحسن حالتها أكثر؛ ولكن تظلُّ هذه التجربة في انتظار إجرائها حقيقةً. تعتبر هذه التجربة «تجربة عملية»؛ فلم يَجْرِ تعميةُ أفراد المجموعتين في التجربة، وهو أمرٌ لا يمكن تنفيذه في هذا النوع من التجارب، وفي بعض الأحيان يكون علينا قبول الحلول الوسط في أساليب البحث التجريبية. سيكون إجراء تجارب كهذه بتمويل حكومي مسألةً مشروعةً (أو ربما تَلَقِّي أموال من بوارون، وهي شركة أقراص المعالجة المثلية تُقَدَّر قيمتها بنحو ٥٠٠ مليون دولار)، ولكن لا يوجد ما

يمنع مُختَصِّي المعالجة المثلية من تحيُّن الفرص وإجراء بحوث كهذه لحسابهم؛ لأنه على الرغم من خيالات مُختَصي المعالجة المثلية، الناشئة عن نقصٍ في المعرفة، يُعتبر مثل هذا النوع من البحوث صعبًا، وسحريًّا، ومكلِّفًا، في حين لن يتكلَّف إجراء مثل هذه التجربة كثيرًا.

في حقيقة الأمر، ليس المال حقًّا هو ما ينقص مجتمعَ بحوثِ علاج الطب البديل، خاصةً في بريطانيا؛ إن ما ينقصه هو معرفةٌ بالطب القائم على الأدلة، وخبرةٌ في طريقة إجراء تجربة. فأدبيَّات ومناقشات الطب البديل تطفح بالجهل والغضب المرير إزاء أي شخص يجرؤ على تقييم التجارب. وتبدو برامجهم الدراسية في الجامعات، بقدر ما يَجْرُءون على الإقرار بما يدرِّسون من خلالها (إذ يجري إخفاء كل شيء فيها بصورة مريبة)، كما لو كانت تلتفُّ حول أسئلة كهذه تهدِّد سلطتهم وتفجِّر المزيد من التساؤلات. كنت قد اقترحت في أماكن مختلفة، من بينها مؤتمرات أكاديمية، أن الشيء الوحيد الذي سيضمن تحسين جودة الأدلة في الطب المكمِّل والبديل يتمثَّل في تمويل خط ساخن للطب القائم على الأدلة، وهو خط يستطيع أيُّ طبيب يفكر في إجراء تجربة في عيادته الاتصالَ به والحصول على المشورة حول طريقة إجرائها على نحو صحيح؛ لتجنُّب هدر الجهد في إجراء «اختبار غير عادل» سينظر إليه مَنْ هُم خارج المجال — عن حقٍّ — بازدراء.

في أحلامي الخيالية (أنا جادٌّ تمامًا، إذا كان لديك المال الكافي) ستحتاج إلى منشور، وربما إلى برنامج تدريبي قصير وَضَعَه أشخاص لكي يغطي الأساسيات؛ ومن ثم كانوا لا يطرحون أسئلة حمقاء، ولا يتلقَّوْن خدمة دعم هاتفية. في الوقت نفسه، إذا كنت مُختَصَّ معالجةٍ مثلية عقلانيًّا وترغب في إجراء تجربة يجريها ممارس عام، فربما يمكنك زيارة منتديات موقع العلم الزائف؛ حيث يوجد أشخاص قد يستطيعون تقديم بعض المؤشرات (ضمن المحاربين والمسوخ الطفوليين ...)

لكن هل سيقتنع مُختَصُّو المعالجة المثلية بذلك؟ أظن أن ذلك سيجرح شعورهم المِهْني. فغالبًا ما ترى مُختَصي المعالجة المثلية يحاولون شق طريقهم عبر هذه المنطقة الشائكة، وغيرَ قادرين على اتخاذ قرارٍ بشأن ذلك. ها هي، على سبيل المثال، مقابلة على محطة راديو ٤، محفوظة كاملة على الإنترنت؛ حيث تدلو د. إليزابيث طومسون (استشاري المعالجة المثلية، وكبير المحاضرين الشَّرَفيين في قسم الطب التلطيفي في جامعة بريستول) بِدَلْوِها.

تبدأ د. طومسون حديثها بأمور معقولة: المعالجة المثلية ناجعة، لكنها تنجح من خلال آثار غير محددة، والمعنى الثقافي للعملية، والعلاقة العلاجية، فلا يتعلق الأمر في المعالجة المثلية بأقراص العلاج، إلخ. تُقرُّ د. طومسون وتقول إن المعالجة المثلية تتمحور حول المعنى الثقافي وأثر العلاج الوهمي: «لقد أراد الناس أن يقولوا إن المعالجة المثلية تُشْبِه مركَّبًا صيدلانيًّا ... لكنها ليست كذلك، بل هي أسلوب علاجي معقَّد»، على حد قولها.

ثم سألها المحاور: «ماذا تقولين للأشخاص الذين يقصدون الصيدلية الكائنة في الشارع الرئيسي؛ حيث يمكنهم شراء علاجات المعالجة المثلية؛ إذ يكونون مصابين بحمَّى القَشِّ، فينتقون أحد عقاقير علاج حمَّى القش؛ أعني ليس من المفترض أن تكون هذه هي الطريقة التي يجري بها العلاج؟» مرت لحظة من التوتر. أستميحك عذرًا د. طومسون، لكنني شعرتُ أنكِ لم تكوني راغبة في أن تقولي إن أقراص العلاج ناجعة، بمفردها، عندما تشترينها من أحد المَحَالِّ، فبقطع النظر عن أي شيء آخر، لقد قُلْت توًّا إن أقراص المعالجة المثلية لا تعالج الأمراض.

لكن لا ترغب د. طومسون أيضًا في الحياد عن الرَّكْب وتقول إن الأقراص لا تُسفر عن أي مفعول. أترقَّب ما سيحدث. كيف ستتفادى هذه الإشكالية؟ هل هناك بناءٌ لُغويٌّ معقَّد بما يكفي، ومحايد بما يكفي، لاجتياز ذلك؟ إذا كان هناك شيء كهذا، فلا يبدو أن د. طومسون تضع يديها عليه: «قد تمر هذه العلاجات مرورًا سريعًا دون ملاحظة، وربما تكون دقيقة جدًّا في وصفها ... ولكن يجب أن يكون لديك حظٌّ وافر كي تدخل الصيدلية وتشتري العلاج الصحيح.» لذا تكمن القوة العلاجية، ولا تكمن في الوقت ذاته، في الأقراص، «موجب، وليس موجبًا»، مثلما يقول فلاسفة المنطق.

إذا لم يستطع مُختَصُّو المعالجة المثلية الالتفاف حول متناقضة «لا تكمن القوة العلاجية في الأقراص»، فكيف يستطيع هؤلاء إذن التحايُل على البيانات السلبية؟ تعتبر د. طومسون — من خلال ما شهدْتُ — من مُختَصِّي المعالجة المثلية الذين يتَّسِمون بوضوح التفكير والتمدُّن، وهي في ذلك، تُعتبر فريدة من نوعها؛ فقد كان مُختَصُّو المعالجة المثلية حريصين على إبقاء أنفسهم خارج البيئة المتحضِّرة للجامعة، التي يمكن فيها لتأثير الزملاء وتساؤلهم أن يُسْهِم في تنقية وصَقْل الأفكار، والتخلص من الرديء منها. وفي مغامراتهم النادرة، ينضم مُختَصُّو المعالجة المثلية إلى الجامعات سرًّا، مقيمين

جدارًا يحميهم ويحمي أفكارهم من سهام النقد أو المراجعة، رافضين حتى مشاركة ما في أوراق اختباراتهم مع الآخرين.

من النادر العثورُ على مُختَصِّ معالجةٍ مثلية منخرطٍ في مسألة الأدلة العلاجية، ولكن ماذا يحدث عندما يُقدِمون على ذلك؟ سأخبرك. يصبح هؤلاء غاضبين، ويُهدِّدون بالتقاضي، ويصرخون، ويجأرون بصوتهم نحوك في الاجتماعات، ويشكُون كذبًا إلى لجنة شكاوى الصحافة وإلى رئيس تحرير الجريدة التي تكتب فيها، مستعينين بمغالطات وادِّعاءات مضحكة — تستغرق جميعُها وقتًا طويلًا للكشف عنها، بالطبع، ولكن ذلك هو الهدف من هذا الإيذاء والمضايقات — ويرسلون رسائل بريد إلكتروني تنطوي على كراهية، ويتهمونك مرارًا وتكرارًا بأنك — بشكل أو بآخر — أسيرُ شركات الأدوية الكبرى (كذبًا، على الرغم من أنك تبدأ في التساؤل عن سبب التزامك بأي مبادئ عندما تواجه مثل هذا النوع من السلوك). يمارس هؤلاء أساليب الإرهاب، وتشويه السمعة، وصولًا إلى قمة الممارسات المنحرفة في مهنة الطب، ويبذلون أقصى ما في وُسْعِهم في محاولة يائسة «لإسكاتك»، ويتفادَوْن إجراء أي مناقشة حول الأدلة. عُرِفَ عن هؤلاء أيضًا تهديدهم باستخدام العنف (لن أناقش هذا هنا، ولكنني آخُذُ هذه الأمور على محملٍ بالغِ الجِدِّ).

لا أقول إنني لا أستمتع بقليل من المُزَاح والدُّعابة في هذا الصدد، بل فقط أُشير إلى أنني لا أرى شيئًا مثل ذلك في معظم المجالات الأخرى، ويبدو مُختَصُّو المعالجة المثلية لي — من بين جميع الأشخاص الآخرين في هذا الكتاب، اللهم باستثناء مُختَصي التغذية الغريبي الأطوار — سلالةً غاضبةً فريدةً من نوعها. جرِّبْ بنفسك بالحديث معهم حول الأدلة، وأخبرني ماذا وجدتَ.

لعل رأسك يؤلمك الآن، بسبب مُختَصي المعالجة المثلية المشاغبين المُرْبكِين، وبسبب دفاعاتهم الشاذة الملتوية، وفي حاجة الآن إلى عملية تدليك علمية لطيفة. لماذا تتَّسِمُ مسألة الأدلة بكل هذا القدر من التعقيد؟ لماذا نحتاج إلى جميع هذه الخُدَع الحاذقة، وهذه المناظير المنهجية البحثية الخاصة؟ الإجابة بسيطة: إن العالم أكثر تعقيدًا بكثير من مجرد روايات بسيطة حول أقراص تجعل صحة الأشخاص أفضل. نحن بشر، نتَّسِم باللاعقلانية، ولدينا أوجه قصور، وسُلطة العقل على الجسد أكبر من أي شيء مرَّ بِخَلَدِك من قبلُ.

## هوامش

(١) عند تناول الجرعات الكبيرة المناسبة، تحتوي الكينا على مادة الكينين، التي يمكن حقًّا استخدامها لمعالجة مرض الملاريا، مع أن طفيليات الملاريا محصَّنة ضدها في الوقت الحاليِّ.

(٢) للمتحذلقين، تبلغ نسبة التركيز ٣٠٫٨٩سي.

(٣) بينما يصف الأطباء في بعض الأحيان المضادات الحيوية للمرضى الذين يُلِحُّون في طلبها في غضبٍ، على الرغم من عدم فعاليتها في معالجة نزلة برد فيروسي، تشير كثير من البحوث إلى أن ذلك يأتِي بآثار عكسية، حتى ولو كان من قبيل توفير الوقت؛ ففي إحدى الدراسات، أفضى وصفُ المضادات الحيوية بدلًا من تقديم المشورة حول حُسْن إدارة الصحة الذاتية عند الإصابة بالتهاب في الحلق، إلى زيادة أعباء العمل بشكل عام على الأطباء عن طريق الزيارات المتكررة إليهم. وقد قُدِّر أنه في حال وصف الطبيب المضادات الحيوية لعلاج التهاب الحلق لعدد من المرضى أقل بمقدار مائة كل عام، فسيَعْتقِد عددٌ أقل من المرضى بمقدار ثلاثة وثلاثين مريضًا أن المضادات الحيوية فعالة، ويخطِّط عددٌ أقل من المرضى بمقدار خمسة وعشرين مريضًا لاستشارة الطبيب بشأن المشكلة في المستقبل، وسيعود عددٌ أقل بمقدار عشرة في السنة التالية لزيارة الطبيب مرة أخرى. إذا كنتَ مُختَصَّ معالجة مثلية، أو مندوب مبيعات عقاقير، فبإمكانك أن تقلب هذه الإحصاءات رأسًا على عَقِب وتبحث عن طرق للترويج أكثر، لا أقل، للمنتجات.

(٤) أجرى بنسنت دراسةً ذات تَعْمِية مزدوجة، باستخدام علاج وهمي على تسعة وخمسين شخصًا يُجْرُون عمليات جراحية في الفم. شعر أفراد المجموعة التي خضعت للمعالجة المثلية باستخدام زهرة العطاس بألمٍ أقلَّ كثيرًا من الألم الذي شعر به أفراد المجموعة التي تلقَّت العلاج الوهمي. إن ما لا تميل عادةً إلى قراءته في المواد الترويجية لآثار نبات العطاس أنَّ واحدًا وأربعين شخصًا قد قرَّروا عدم استكمال الدراسة، وهو ما يجعلها دراسةً لا قيمة لها على الإطلاق؛ فقد تبيَّن أن المرضى الذين لا يستكملون التجارب لا يتلقَّون عادة الأقراص اللازمة مثلما ينبغي، وتحدُث لهم أعراض جانبية على الأرجح، وتقل احتمالات تحسُّن حالتهم، وهكذا. إنني لا أتشكَّك في هذه الدراسة لأنها تعارض تحيزاتي الخاصة، ولكن نظرًا لمعدل التسرُّب الكبير للمشاركين في الدراسة. ربما غاب المرضى المتسرِّبون في عملية المتابعة لأنهم تُوُفُّوا، على سبيل المثال. وتميل عملية تجاهل

المتسربين من إحدى التجارب إلى المبالغة في فوائد العلاج الذي يُجْرَى اختباره، ويُعتبر معدل التسرُّب المرتفع دومًا علامةً تحذيرية.

لم تذكر دراسة جبسون وآخرين شيئًا عن التوزيع العشوائي، ولم تذكر أيَّ شيء عن الجرعة العلاجية المستخدمة من علاج المعالجة المثلية، أو معدل تناولها. وليس من السهل أخذ الدراسات على محملٍ بالغ الجِد عندما لا تتضمَّن سوى هذا القدر اليسير للغاية من المعلومات.

كانت هناك دراسة أجراها كامبل، شَارَكَ فيها ثلاثة عشر شخصًا (وهو ما يعني عددًا محدودًا جدًّا من المرضى في مجموعتَي المعالجة المثلية والعلاج الوهمي). ووجدت الدراسة أن المعالجة المثلية قد أسفرت عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي (في هذه العينة الضئيلة من المرضى)، لكنها لم تتأكد هل كانت النتائج مؤثرة إحصائيًّا، أم أنها مجرد نتائج جاءت مصادفة.

أخيرًا، أجرى سافدج «وآخرون» دراسةً على عشرة مرضى فقط، ووجدوا أن المعالجة المثلية قد أسفرت عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي، لكن الدراسة لم تتضمن أيضًا أي تحليل إحصائي للنتائج.

هذه هي أنواع الأوراق البحثية التي يزعم مُختَصُّو المعالجة المثلية أنها تمثِّل أدلةً لدعم حالاتهم، أدلة يزعمون أن العاملين في المجال الطبي يتجاهلونها على سبيل التضليل والغش. فَضَّلَتْ هذه الدراساتُ كافةً استخدامَ المعالجة المثلية، وكلها تستحق التجاهل؛ لأن أيًّا منها لا يمثل ببساطةٍ «اختبارًا عادلًا» للمعالجة المثلية؛ نظرًا لأوجه القصور المنهجية في هذه التجارب.

يمكنني أن أَمْضِيَ في ذكر مئات الأمثلة على تجارب المعالجة المثلية، على أن الأمر مُؤلِم بما يكفي.

الفصل الخامس

# تأثير العلاج الوهمي

على الرغم من جميع المخاطر التي ينطوي عليها الطب المكمِّل والبديل، تتمثَّل خيبة الأمل الكبرى بالنسبة إليَّ في الطريقة التي يُشَوِّهُ بها هذا النوع من الطب فَهْمَنا لأجسامنا. فمثلما تُعَدُّ نظرية الانفجار العظيم أكثر تشويقًا بكثير من قصة الخلق في سِفْر التكوين، تُعتبر القصة التي يستطيع العِلْم أن يخبرنا بها عن العالم الطبيعي أكثر تشويقًا بكثير كذلك من أي خُرافة حول أقراص سحرية ابتدعها أحد مُختَصي المعالجة المثلية. ولإعادة الأمور إلى نصابها الصحيح، أعرِض عليك جولةً تفقديَّة في واحدة من أكثر مجالات البحوث الطبية غرابةً وإنارةً للعقل؛ ألا وهي العلاقة بيننا وبين عقولنا، ودور المعنى في الشفاء، و«أثر العلاج الوهمي» بصورة خاصة.

مثل أعمال الدجل، لم تَعُد العلاجات الوهمية شائعة في المجال الطبي بمجرد شروع النموذج الطبي الحيوي في إخراج نتائج ملموسة. وقد دقَّ مقالٌ افتتاحي في عام ١٨٩٠ المسمارَ الأخير في نَعْشِ العلاج الوهمي، من خلال الإشارة إلى حالةٍ حَقَنَ أحدُ الأطباء فيها المريضةَ بالماء بدلًا من المورفين؛ ولَّما تعافت المريضة تمامًا، اكتشفت الخدعة، فدخلت مع الطبيب في نزاع قضائي حول تكاليف العلاج في أروقة المحكمة، وفازت بالقضية. كان المقال بمنزلة مَرْثِيَّة؛ نظرًا لأن الأطباء كانوا يعلمون بفاعليةِ عملية الطمأنة واستخدام الأسلوب المهذَّب في التعامل مع المرضى منذ وُجِدَت مهنة الطب. وتساءلت مجلة «ميديكال برس» وقتها: «هل ستتوافر فرصة أخرى مجددًا للعلاج الوهمي كي يزاول تأثيراته النفسية المدهشة بنفس الدقة التي يزاول بها أحد مكوناته الأكثر سُمية تأثيره؟»

لحسن الحظ، استمر استخدام العلاج الوهمي. وعلى مرِّ التاريخ، جرى توثيق أثر العلاج الوهمي جيدًا في مجال الشعور بالألم، وتُعتبر بعض قصص استخدام

العلاج الوهمي مُدهشةً حقًّا؛ فقد كتب هنري بيتشر، وهو طبيب تخدير أمريكي، حول إجراء عملية لجندي أصيب إصابات بالغة داخل أحد المستشفيات الميدانية في الحرب العالمية الثانية، باستخدام ماء مالح؛ نظرًا لنفاد المورفين، ولدهشة الطبيب شعر الجندي بتحسُّن. كذلك وصف بيتر باركر، وهو مبشِّر أمريكي، إجراء جراحة دون تخدير لإحدى المريضات الصينيات في منتصف القرن التاسع عشر. وبعد الانتهاء من إجراء العملية «قفزت المريضة إلى الأرض»، وانحنت، ثم غادرت الغرفة وكأنَّ شيئًا لم يحدث.

وقد أجرى تيودور كوتشر ١٦٠٠ عملية استئصال للغدَّة الدرقية دون استخدام أي مُخَدِّر في مدينة برن في تسعينيات القرن التاسع عشر، وأخلعُ قبَّعتي تحيةً لرجل يستطيع إجراء عمليات جراحية معقَّدة في العنق لمرضى لم يخضعوا إلى أيِّ تخدير. كان ميتشل في أوائل القرن العشرين يُجري عمليات بتر واستئصال ثدي كاملة، دون استخدام أي مواد مخدرة، وكان الجراحون قبل ظهور التخدير يَصِفُون عادةً كيف كان بعض المرضى لا يجدون غضاضة في مرور مِبْضَع الجراح عَبْر العضلات يقطعها، ويرون المبضع يقطع العظام، في يقظة تامة، ودون أن يَكَزُّوا على أسنانهم كَزًّا. ربما تكون أكثر صلابة مما تظن.

يمثِّل ما سبق سياقًا شائقًا تُستحضر من خلاله عمليتان متلفزتان من عام ٢٠٠٦. كانت العملية الأولى عملية ميلودرامية إلى حدٍّ ما، جرت تحت تأثير «التنويم المغناطيسي» على القناة الرابعة. وقد أشارت شركة زجزاج للإنتاج — المعروفة بإنتاج برامج مثل «مايل هاي كليب» و«ستريك بارتي» — إلى العملية المتلفَزَة قائلة: «نرغب فقط في بدء النقاش حول هذا الموضوع الطبي المهم.» وأُجريت العملية، التي لم تكن أكثر من عملية فتاق بسيطة، باستخدام عقاقير طبية، ولكن بجرعات مخفضة، وجرى التعامل معها كما لو كانت معجزةً طبية.

أُذيعت العملية المتلفَزَة الأخرى في سلسلة حلقات «الطب البديل: الأدلة»، وهو برنامج يتَّسِم بالمبالغة الهائلة يُعرض على قناة «بي بي سي ٢» وتُقَدِّمه كاثي سكايز («أستاذ الفهم العام للعلم»). كانت هذه الحلقات موضوع حملة شكاوى ناجحة على أعلى المستويات؛ نظرًا لتضليلها المشاهدين. كان المشاهدون يعتقدون أنهم يشاهدون مريضًا يُجري عملية جراحية في الصدر باستخدام إبر الوخز فقط كمادة مخدِّرة. ولكن في الحقيقة لم يكن الأمر كذلك، ومرة أخرى كان المريض قد تلقَّى عددًا من العلاجات التقليدية كي يتسنَّى إجراء العملية.[١]

عندما تأخذ هذه الحلقات المُضَلِّلة بعين الاعتبار جنبًا إلى جنب مع واقع الحال — من كَوْنِ هذه العمليات قد أُجريت في كثير من الأحيان «دون» موادَّ مُخدِّرَة، و«دون» علاج وهمي، و«دون» مُختَصِّين في العلاج البديل، و«دون» مُنَوِّمين مغناطيسيين، و«دون» منتجِي برامج تليفزيونية — ستبدو هذه الحلقات المتلفَزَة فجأةً أقلَّ درامية.

لكن لا تعدو هذه أكثر من كونها قصصًا، ولا يُعْتَدُّ بالقصص السماعية كبيانات حقيقية؛ فالجميع يعرف قوة العقل — سواء تمثَّل ذلك في قصص لأمهات يتحمَّلن آلامًا هائلة لتفادي وقوع البرَّاد المغلي على صغارهن، أو لأشخاص يرفعون سيارات عن أجساد صديقاتهم مثل العملاق العظيم — ولكن ابتداع تجربة تنتزع الفوائد النفسية والثقافية لأحد العلاجات من الآثار الحيوية الطبية مسألة أكثر تعقيدًا مما قد تظن. فعلى كل حال، بِمَ تقارِن أثر العلاج الوهمي؟ بعلاج وهمي آخر؟ أم بلا علاج على الإطلاق؟

## (١) العلاج الوهمي تحت الاختبار

في معظم الدراسات، لا توجد لدينا مجموعة «دون علاج» لمقارنة مجموعة العلاج الوهمي ومجموعة العلاج الفعَّال بها، ويرجع ذلك إلى أسباب وجيهة جدًّا أخلاقيًّا؛ فإذا كان المشاركون في التجربة مرضى، يجب عدم تركهم دون علاج بسبب اهتمامك المبالَغ فيه بأثر العلاج الوهمي. في حقيقة الأمر، في معظم الحالات حاليًّا، يعتبر من قبيل الممارسات الخاطئة استخدام علاج وهمي حتى في حالة إجراء تجربة؛ فمتى كان ممكنًا، يجب مقارنة العلاج الجديد بأفضل العلاجات الحالية والمتوافرة من قبل.

ولا يرجع الأمر إلى أسباب أخلاقية فحسب (مع أن المسألة تحظى بمكانة مقدَّسة في إعلان هلسنكي، المرجعية الأخلاقية الدولية)؛ فالتجارب التي يُستخدم العلاج الوهمي فيها يُنظر إليها أيضًا بعينٍ من الرِّيبة من قِبَلِ مجتمعِ الطب القائم على الأدلة؛ نظرًا لأنهم يعرفون أن هذه طريقة سهلة لتزييف السجلات والحصول على بيانات تجارب إيجابية سهلة لدعم الاستثمار الجديد الضخم لشركتك. في العالم الواقعي للممارسة الإكلينيكية لا يهتم المرضى والأطباء كثيرًا بكون عقَّارٍ جديد يعمل بشكل أفضل من «لا شيء»، بل يهتمون بكونه يُفضي إلى «نتائج أفضل من أفضل العلاجات المتوافرة لديهم بالفعل.»

كانت هناك فترات في التاريخ الطبي كان الباحثون فيها أكثر عَجْرَفةً وغطرسةً. على سبيل المثال، تُعتبر دراسةُ مرض الزهري في تاسكجي أحد أكثر الأمثلة المُخْزية في

تاريخ أمريكا، إذا كان من الممكن قول شيء مثل ذلك هذه الأيام. فقد جرت الاستعانة بعدد ٣٩٩ أمريكيًّا من أصل أفريقي يعيشون في المناطق الريفية من قِبَل هيئة الخِدْمات الصحية العامة الأمريكية في عام ١٩٣٢ لإجراء دراسة ملاحظة لمتابعة ما يحدث إذا تُرِك مرض الزهري ببساطة دون علاج. ومن المثير للدهشة أن الدراسة ظلت تُجرى حتى عام ١٩٧٢. في عام ١٩٤٩، قُدِّم البنسلين باعتباره علاجًا فعَّالًا لمرض الزهري، لكن لم يتلقَّ أيٌّ من المشاركين في هذه التجارب هذا العقَّارَ، ولم يتلقَّ أيٌّ منهم دواءَ سالفرسان، بل لم يتلقَّ أيٌّ من هؤلاء أيَّ اعتذار رسمي حتى ١٩٩٧، من بيل كلينتون.

إذا كنتَ لا تريد إجراء تجارب عِلمية غير أخلاقية من خلال الاستعانة بمجموعات «دون علاج» على أشخاص مرضى، فكيف يمكن تحديد حجم تأثير العلاج الوهمي على الأمراض الحديثة؟ أولًا: وبطريقة مبتكرة نوعًا ما، يمكننا مقارنة أحد العلاجات الوهمية بعلاج وهمي آخر.

كانت أول تجربة أُجرِيت في هذا المجال عبارة عن تحليل ماورائي أجراه دانيال مورمان، وهو عالم أنثروبولوجيا متخصص في دراسة تأثير العلاج الوهمي. استقى مورمان بيانات التجربة من تجارب أُجْرِيت على علاج لقرحة المعدة استُخدم فيها العلاج الوهمي كعنصر ضابط، وكانت هذه أُولى خطواته الذكية؛ نظرًا لأن قُرَح المعدة تعتبر من الأشياء الممتازة للدراسة؛ إذ يجري تحديد وجودها أو غيابها بطريقة موضوعية تمامًا، من خلال كاميرا منظار مُعَدَّة تُمرَّر نحو المَعِدة، لتجنُّب أيِّ شكوك.

استقى مورمان بيانات العلاج الوهمي فقط من هذه التجارب، ثم استنتج مورمان — في خطوته التالية الذكية، ومن جميع الدراسات التي أجراها، ومن جميع العقاقير المختلفة، على اختلاف نظم جرعاتها — مُعَدَّلَ الشفاء من قرحة المعدة من المجموعة التي تتلقَّى العلاج الوهمي في تجاربَ كان «العلاج الوهمي» فيها عبارة عن قرصين سُكَّريين يوميًّا، وقارن ذلك بمعدل الشفاء من قرحة المعدة من المجموعة التي تتلقَّى العلاج الوهمي في تجاربَ كان العلاج الوهمي فيها عبارة عن أربعة أقراص سُكَّرية يوميًّا. ولدهشته، وَجَدَ مورمان أن تناول أربعة أقراص أفضل من تناول قرصين (وقد تكرَّرت هذه النتائج أيضًا في مجموعة بيانات مختلفة؛ وذلك لمن يشعرون بالقلق حيال قابلية تكرار النتائج الإكلينيكية المهمة).

## (٢) كيف يبدو العلاج

إذن فأربعة أقراص أفضل من قُرصَين؛ كيف ذلك؟ هل لقرص سكَّري من العلاج الوهمي أثرٌ يماثل أثر أي قرص علاجي آخر؟ هل هناك منحنى جرعة–استجابة، كذلك الذي يجده الصيادلة بالنسبة إلى أي عقَّار آخر؟ الإجابة هي أن العلاج الوهمي يدور حول ما هو أكثر من مجرد القرص؛ إن العلاج الوهمي يتمحور حول المعنى الثقافي للعلاج. فالأقراص العلاجية نفسها لا تؤثر في المعدة؛ بل يجري وصف الأقراص بطُرُق محددة، وتتخذ أشكالًا متنوعة، ويجري بَلْعُها وَفق تصورات محددة حول أثرها، وهو ما يؤثر كله على معتقدات المريض بشأن صحته، ويؤثر بدوره على نتيجة العلاج. وتعتبر المعالجة المثلية، على سبيل المثال، مثالًا رائعًا على قيمة اتِّباع طقوس معينة.

أَتَفَهَّمُ أن هذا أمرٌ قد يبدو غير محتملٍ بالنسبة إليك؛ لذا جمعتُ بعض أفضل البيانات حول تأثير العلاج الوهمي في مكان واحد، ليكمن التحدي في إمكانية التوصُّل لتفسير أفضل؛ ما أضمن أنه مجموعة عجيبة بحقٍّ من النتائج التجريبية.

بادئ ذي بدء، أجرى بلاكويل (١٩٧٢) مجموعةً من التجارب على سبعة وخمسين طالبًا جامعيًّا لتحديد تأثير اللون — فضلًا عن عدد الأقراص — على الآثار التي يُخَلِّفها العلاج. كان المشاركون في التجربة يجلسون في محاضرةٍ مُمِلَّةٍ امتدَّت لساعة، وجرى تقديم قُرْص أو قرصين علاجيين لهم، كان لونهما إما ورديًّا أو أزرقَ. وقيل للطلاب إنَّ بإمكانهم توقُّعَ تلقِّي إما قرص مُنشِّط أو قرص مُهدِّئ. وبما أن جميع هؤلاء كانوا من علماء النفس، وكانت هذه التجربة في وقتٍ كان يمكن أن تفعل ما تشاء بأفراد تجربتك — بل وتكذب عليهم — كان العلاج الذي تلقَّاه «جميع» الطلاب يتألَّف ببساطة من أقراص سكَّرية، ولكن بألوان مختلفة.

بعد ذلك، عندما قاموا بقياس درجة التنبُّه — فضلًا عن أي آثار ذاتية أخرى — وجد الباحثون أن تناول قرصَيْن كان أكثر فاعلية من تناول قرص واحد، مثلما توقعنا (كما يُعتبر تناول قرصين أفضل في إحداث آثار جانبية أيضًا). وجد الباحثون أيضًا أن اللون كان له تأثير على النتيجة؛ فكانت الأقراص الوردية اللون أفضل في الحفاظ على التركيز من الأقراص الزرقاء. ولما كانت الألوان في حد ذاتها لا تحظى بأي خصائص صيدلانية جوهرية، فربما يرجع الفرق في التأثير العلاجي فقط إلى المعاني الثقافية للَّونينِ الوردي والأزرق؛ فاللون الوردي يُعتبر منبِّهًا، في حين يُعدُّ الأزرق مُسكِّنًا. أشارت دراسة أخرى أن الأوكسازبام، وهو عقَّار مشابه لعقَّار فاليوم (الذي وصفه لي طبيبي دون

نجاح يُذكَر عندما جرى تشخيص حالتي باعتباري طفلًا مُفرِطَ النشاط)، كان أكثر فاعلية في علاج التوتر عند استخدامه في شكل أقراص خضراء، وأكثر فاعلية في علاج الاكتئاب عند استخدام الأقراص الصفراء اللون.

تَعْرِف شركات الدواء، أكثر من غيرها، فوائد التمييز التجاري الجيد؛ فرغم كل شيء، تنفق هذه الشركات على العلاقات العامة أكثر مما تنفق على البحوث والتطوير. ومثلما قد تتوقَّع من الأشخاص العمليين الذين يمتلكون منازل كبيرة في الريف، يضع هؤلاء هذه الأفكار النظرية محل التنفيذ. وهكذا يكون لون عقار بروزاك، على سبيل المثال، أبيض وأزرق، وإذا كنتَ تظن أنني أدقِّق أكثر مما يجب في تفصيلات لا طائل منها، فقد وجد استطلاعٌ حول ألوان الأقراص الدوائية المتوافرة حاليًّا في السوق أن عقاقير التنشيط تميل عادة إلى أن يكون لونها أحمرَ، أو برتقاليًّا، أو أصفرَ، في حين يكون لون مضادات الاكتئاب والمهدئات عمومًا أزرقَ، أو أخضرَ، أو بنفسجيًّا.

وتتَّخِذ مسائل الشكل عُمقًا أكبر بكثير من اللون؛ ففي سبعينيات القرن العشرين، وُجد أن أحد العقاقير المهدئة — كلورديازيبوكسيد — يكون أكثر فاعلية في صورة كبسول منه في صورة قرص، حتى لو كان العقَّار واحدًا، وبنفس الجرعة. فقد كانت الكبسولات حينها تبدو أكثرَ جِدَّة، وإلى حدٍّ ما، أكثرَ علميةً في مظهرها. وربما رأيت من نفسك اندفاعًا نحو دفع أموال أكثر مقابل شراء كبسولات أيبوبروفين من الصيدلية.

تعتبر طريقة استخدام العلاج مؤثرة أيضًا؛ فقد تبيَّن أن الحَقْن باستخدام الماء المالح في ثلاث تجارب مختلفة أكثر فاعليةً من الأقراص السكرية لعلاج ضغط الدم، وصداع الرأس، وألم ما بعد الجراحة، ليس بسبب أي فائدة جسدية لحقن الماء المالح مقابل الأقراص السُّكَّرية — فلا توجد أي فوائد جرَّاء ذلك — بل لأن الحقن، مثلما يعرف الجميع، يُعَدُّ تدخلًا علاجيًّا أكثر تأثيرًا من مجرد تناول قرص دوائي.

وفيما يتعلَّق بشكل مباشر وشخصي بمعالِجي الطب البديل، نشرت دورية «بريتش ميديكال جورنال» مؤخرًا بحثًا يقارن بين علاجَيْن وهميَّيْن مختلفَيْن لألم الذراع؛ أحدهما كان قرصًا سكَّريًّا، وكان الآخر علاجًا «طقسيًّا»، وهو علاج على غرار الوخز بالإبر. ووجدت التجربةُ أن العلاج الوهمي الطقسي الأكثر تعقيدًا كانت له فائدة أكبر.

لكن ربما تُعتبر الشهادة الأكثر دلالة على الدوام على البناء الاجتماعي لتأثير العلاج الوهمي هي القصة العجيبة الخاصة بالتعبئة. الألم مجالٌ يُنتظر فيه أن تؤثر التوقعات تأثيرًا كبيرًا بشكل خاص على العملية العلاجية. وقد وجد معظم الناس أنهم يستطيعون

التخلص من التفكير في الألم — على الأقل بدرجة ما — من خلال تشتيت الانتباه، وإلا أصابهم ألم في الأسنان يتفاقم مع الضغوط التي يتعرضون لها.

أجرى برانثويت وكوبر دراسةً استثنائية حقًّا في عام ١٩٨١، على ٨٣٥ امرأة تعاني من الصداع. كانت هذه الدراسة مُقسَّمة إلى أربعة أقسام، جرى منح المشاركين فيها إما أقراص أسبرين، أو أقراص علاج وهمي، وجرت تعبئة هذه الأقراص إما في عبوات خالية غير مميَّزة وذات ألوان محايدة، أو في عبوات مبهرجة تحمل علامة تجارية مميزة. ووجدت الدراسة — مثلما قد تتوقع — أن أقراص الأسبرين كان لها تأثير أكبر على الصداع من الأقراص السُّكَّرية، ولكن بالإضافة إلى ذلك، وجدت الدراسة أن العبوة نفسها كان لها تأثير إيجابي، وهو ما عزَّز فائدةَ كلٍّ من العلاج الوهمي والأسبرين معًا.

لا يزال الأشخاص الذين أعرفهم يُصِرُّون على شراء المُسكِّنات ذات العلامات التجارية الشهيرة. ومثلما قد تتخيَّل، قضيتُ نصف حياتي محاولًا أن أوضِّح لهم أن هذه المسكنات تُعَد إهدارًا للمال؛ ولكن في الواقع يتمثل التناقض في البيانات في تجربة برانثويت وكوبر في أنها كانت صحيحة طوال التجربة. مهما كان ما تخبرك به النظرية الصيدلانية، فإن العلاجات ذات العلامة التجارية المميزة أفضل بالفعل، ولا توجد طريقة للهروب من ذلك. وربما يرجع ذلك جزئيًّا إلى التكلفة؛ فقد أظهرت دراسة حديثة على الألم الذي تسبِّبه الصدمات الكهربية أن علاج تسكين الألم كان أقوى عندما قيل للمشاركين في التجربة إن سعره يتكلَّف ٢٫٥٠ دولار أمريكي منه عندما قيل لهم إن تكلفته ١٠ سنتات (وتُظهر دراسة أخرى قيد النشر أن الناس يميلون أكثر إلى العمل بالمشورة عندما يكونون قد دفعوا مقابلًا لها).

يصبح العلاج أفضل، أو أسوأ، بناءً على رؤيتك للعالَم. قال مونتجمري وكيرش (١٩٩٦) لمجموعة من طلاب الجامعة إنهم يشاركون في دراسة حول عقَّار تخدير جديد محلِّي يُطلق عليه «تريفاريكاين». إن لون تريفاريكاين بُنِّيٌّ، ويجري طلاؤه على البشرة، وتشبه رائحته رائحة الدواء، ويتميز بالفاعلية الهائلة بحيث يتوجَّب على مَن يتعامل معه أن يرتدي قفَّازًا، أو هكذا قيل للطلاب ضمنًا. في حقيقة الأمر، يتكوَّن تريفاريكاين من الماء، والأيودين، وزيت الزعتر (من أجل إضفاء رائحة)، ولم يكن القائم على التجربة (الذي كان يرتدي معطفًا أبيضَ أيضًا) يستخدم سوى قفازات مطَّاطية حتى يضفي مناخًا من العِلْمية على التجربة. فلن تؤثر أيٌّ من هذه المكونات على الألم.

جرى طلاء التريفاريكاين على الأصابع السبابة للمشاركين في التجربة، ثم قام القائمون على التجربة بالضغط بشكل مؤلم بواسطة ملزمة. جرى إعمال الألم، لدى

مشارِك بعد الآخر في التجربة، بترتيب متفاوت، ثم جرى طلاء التريفاريكاين، ومثلما قد تتوقَّع الآن، شكا المشاركون من ألم أقل، وشعور أقل بعدم الارتياح؛ وذلك بالنسبة إلى الأصابع التي جرى طلاؤها بالتريفاريكاين المدهش قبل بداية التجربة. ويدخل ذلك في عداد تأثير العلاج الوهمي، ولكن مع غياب الأقراص.

ولا يزال الأمر يزداد غرابة؛ فالأشعة فوق الصوتية المزيفة مفيدة لآلام الأسنان، وأظهرت العمليات الوهمية فائدتها في علاج آلام الركبة (إذ يُجري الجرَّاح فقط جراحةً صغيرةً وهميةً في جانب الركبة، ويتلكَّأ قليلًا كما لو كان يفعل شيئًا مفيدًا)، بل إن العمليات الوهمية قد أظهرت تحسينها حالات الخناق الصدري.

تلك مُعضلة كبيرة نوعًا ما؛ فالخناق الصدري هو الألم الذي يحدث عندما لا يكون هناك كمية أكسجين كافية تمر عبر عضلة القلب للقيام بمهمتها. ولذلك تزداد حالة الخناق الصدري سوءًا مع ممارسة التمرينات الرياضية؛ نظرًا لتحميل عضلة القلب أعباءً إضافية. وربما يشعر المرء بألم مماثل في الفخذين بعد صعود عشر سلالم دفعة واحدة، وهو ما يعتمد على مدى لياقتك البدنية.

تعمل العلاجات التي تُسهم في التخفيف من ألم الخناق الصدري عادةً من خلال توسيع الأوعية الدموية الواصلة إلى القلب، وتُستخدم مجموعة من المواد الكيميائية يُطلق عليها النترات لتنفيذ ذلك في أغلب الأحيان؛ إذ تعمل النترات على إرخاء العضلات الرقيقة في الجسد، التي تُوسِّع الشرايين بحيث تستطيع كميات أكبر من الدماء التدفق عبرها (تعمل النترات أيضًا على إرخاء أجزاء أخرى من العضلات الرقيقة في الجسد، بما في ذلك العضلة الشرجية، وهو ما يبرر بيع نوع من النترات على أنه «ذهب سائل» في محلات بيع المنتجات الجنسية).

في خمسينيات القرن العشرين، راجت فكرةٌ مُفادها أن بإمكان المرء جعْلَ الأوعية الدموية في القلب تعود إلى طبيعتها، وأكثر سُمكًا، إذا جرى ربط أحد الشرايين غير المهمة في مقدمة جدار الصدر، ولكنه يتفرَّع من الشرايين الرئيسية للقلب. كانت الفكرة تتمثل في أن هذا الإجراء من شأنه إرسال رسائل إلى الفرع الرئيسي للشريان، مفادها أن ثمة حاجةً إلى نمو حجم الأوردة أكثر، وهو ما يؤدي إلى خداع وتضليل الجسم.

لسوء الحظ، اتضحت عبثية هذه الفكرة، ولكن بدرجة ما فقط؛ ففي عام ١٩٥٩، أُجريت تجربة على العملية استُخدم فيها علاجٌ وهمي كعنصر ضابط. في بعض العمليات، بينما كان يجري تنفيذ عملية ربط الشرايين بالكامل، جرى تنفيذ جميع الخطوات في

العمليات «الوهمية»، ولكن دون ربط أي شرايين. وبينما وُجد أن العملية الوهمية قد أسفرت عن نتائج مماثلة في جودتها للعمليات الحقيقية — إذ بدت حالة المرضى في التجارب أفضل بعضَ الشيء في كلتا الحالتين، ولم يكن ثمَّة فرقٌ كبير بين مجموعتَي التجربة — كان أكثر الأشياء غرابة على الدوام هو أن أحدًا لم يتذمَّر وقتها ولم يُحدِث أي جَلَبَة؛ لم تكن العملية الحقيقية أفضل بأي حالٍ من الأحوال من العملية المزيَّفة، بالقطع، ولكن كيف يمكننا إذن تفسير شعور المرضى بالتحسُّن جرَّاء العملية لفترة طويلة جدًّا؟ لم يفكِّرْ أحدٌ في قوة العلاج الوهمي، وجرى تجاهل العملية تمامًا.

لم تكن هذه هي المرة الوحيدة التي كان تأثير العلاج الوهمي يقع على أكثر الأطراف درامية من طيف الممارسات الطبية؛ فقد أظهرت دراسة سويدية في أواخر عقد التسعينيات من القرن العشرين أن المرضى الذين رُكِّبت لهم أجهزةٌ لتنظيم نبضات القلب، ولكن دون تشغيلها، أظهروا حالة صحية أفضل من ذي قبل (على الرغم من أن حالتهم لم تُظهِر تحسُّنًا قدرَ التحسن الذي أظهره هؤلاء الذين كانت أجهزة تنظيم نبضات القلب تعمل بداخلهم، حتى يكون الأمر واضحًا). ومؤخرًا جدًّا، أظهرت دراسةٌ أُجْرِيَت على أحد العلاجات العاليةِ التقنيةِ «لجراحة رأب الوعاء»، تضمَّنت جهاز قسطرة ضخم الحجم يبدو علميًّا جدًّا في مظهره، ويعمل بالليزر، أن العلاج الوهمي يساوي في فاعليته الإجراء الجراحي الكامل.

«يُعجَب المرضى أيَّما إعجاب بالآلات الكهربية.» هكذا كتب د. آلان جونسون في دورية «ذا لانست» في عام ١٩٩٤ معلِّقًا على هذه التجربة، وأردف قائلًا: «ومؤخرًا، صار أيُّ شيء له علاقة بكلمة ليزر يأسِرُ الخيال.» د. جونسون غير مخطئ؛ فقد ذهبتُ لزيارة ليلياس كيرتن ذات مرة (وهي معالِجة الطب البديل لشيري بوث)، وأجرت لي كيرتن علاجًا باستخدام الأحجار الكريمة مستخدِمَةً في ذلك آلة علمية لامعة كبيرة عكست أشِعَّات ضوئية مختلفة الألوان على صدري. من الصعوبة بمكان عدم ملاحظة جاذبية أشياء؛ مثل العلاج باستخدام الأحجار الكريمة في سياق تجربة جهاز القسطرة الليزري. في حقيقة الأمر، وبالنظر إلى طريقة تراكم الأدلة، يكون من الصعوبة بمكان عدم ملاحظةِ ادِّعاءات معالجي الطب البديل، على الرغم من جميع تدخلاتهم العلاجية الجامحة، المدهشة، السُّلْطوية، واليقينية في طابعها، في سياق هذا الفصل.

في حقيقة الأمر، حتى خبراء أساليب الحياة يُلقون نظرةً سريعةً على الطب البديل، في صورة دراسة منمَّقة بَحثَتْ تأثير أن يُقال للمرء إنه يقوم بشيء صحِّي. جرى تقسيم

ثماني وأربعين فتاة من خدمة الغرف يعملن في فنادق مختلفة، إلى مجموعتين؛ قيل لإحدى المجموعتين إن تنظيف غرف الفنادق يُعتبر «تمرينًا جيدًا» و«يحقِّق توصيات وزير الصحة بممارسة أسلوب حياة نَشِط»، فضلًا عن تفسيرات أخرى مفصَّلة عن الطرق والأسباب. لكن لم تتلقَّ المجموعة «الضابطة» هذه المعلومات المشجِّعة، وواصلت تنظيف غرف الفنادق. بعدها بأربعة أسابيع، صارت المجموعة «المطلعة» تعتقد أنها تمارس رياضة أكثر كثيرًا من ذي قبل، وبينما أظهرت المجموعة نقصًا في الوزن، وفي دهون الجسد، ونسبة محيط الخصر إلى الأرداف ومؤشر كتلة الجسد، كانت المجموعتان في الواقع تمارسان نفس المستوى من النشاط، وهو الأمر المثير للدهشة.[٢]

## (٣) ما يقوله الطبيب

> إذا كان بإمكانك أن تؤمن بشدة بعلاجك، على الرغم من أن الاختبارات الضابطة تشير إلى عدم فائدته، فإن نتائج العلاج تكون أفضل كثيرًا، ويصبح مرضاك أفضل حالًا بكثير، ويصبح دخلك أفضل بكثير أيضًا. وأعتقد أن هذا يفسر النجاح اللافت لبعض أقل المنتمين إلى مهنتنا موهبةً وأقلهم خبرة، كما يفسر الكراهية الشديدة للإحصاءات والتجارب الضابطة التي اعتاد الأطباء الناجحون والمشهورون عرضها.
>
> ريتشارد آشر، «كلام منطقي»، مجلة بِتمان ميديكال، لندن، ١٩٧٢

مثلما تدرك الآن، في دراسة التوقعات والمعتقدات، يمكن أن نبتعد عن الأقراص والأجهزة تمامًا. على سبيل المثال، يتضح أن ما يقوله الطبيب، وما يعتقده الطبيب، يؤثر تأثيرًا ما على عملية الشفاء. إذا كان هذا يبدو أمرًا بديهيًّا، يجب أن أقول إن ذلك يؤثر تأثيرًا جرى قياسه، بصورة منمقة، في تجارب مصمَّمة جيدًا.

أعطى جريل وكاتان (١٩٧٨) المرضى قرصًا سكَّريًّا قبل إجراء عمليةَ حقنٍ للأسنان، إلا أن الأطباء الذين كانوا يقدِّمون الأقراص إلى المرضى كانوا يقدِّمونها بواحدة من طريقتين مختلفتين؛ إما من خلال المبالغة الشديدة في الفوائد العظمى لها («هذه أقراص مطوَّرة حديثًا أظهرت فاعليتها البالغة ... شبه الآنيَّة ...») أو من خلال التقليل من فاعلية الأقراص («هذه أقراص مطوَّرة حديثًا ... شخصيًّا، لا أراها فعالة تمامًا ...»)

وقد ارتبطت الأقراص التي جرى تقديمها مع الرسالة الإيجابية بمشاعر خوف أقل، وقلق أقل، وألم أقل.

حتى إذا لم يقُل شيئًا، قد يؤثر ما يعرفه الطبيب على نتائج العلاج؛ فالمعلومات تتسرَّب، من خلال اللوازم السلوكية، والتصنُّع، والحواجب، والابتسامات العصبية، مثلما أوضح جريسلي (١٩٨٥) من خلال تجربةٍ خلَّاقة حقًّا، مع أن فهمها يتطلَّب شيئًا من التركيز.

أخذ جريسلي عيِّنة من المرضى جرى خلع ضرس العقل لهم، وقسَّمهم عشوائيًّا إلى ثلاث مجموعات علاجية: مجموعة تتناول الماء المالح (علاج وهمي «لا أثر له»، على الأقل فسيولوجيًّا)، أو فنتانيل (وهو مسكِّن مخدِّر رائع، ويكفي للتدليل على فاعليته أنه يباع بالتجزئة في السوق السوداء)، أو نالوكسون (وهو عقار مثبِّط لمستقبلات المواد المخدرة يزيد الألم في حقيقة الأمر).

في جميع الحالات، جرت تعمية الأطباء بشأن أي العلاجات يقدِّمونها لكل مريض، ولكن كان جريسلي يدرس — حقيقة — أثر معتقدات الأطباء؛ ومن ثم جرى تقسيم المجموعات الثلاث إلى نصفين مرةً أخرى. في المجموعة الأولى، قيل للأطباء الذين كانوا يقدِّمون العلاج للمرضى، صدقًا، إن بإمكانهم تقديمَ علاج وهمي، أو نالوكسون، أو فنتانيل المسكن للألم. وكانت هذه المجموعة من الأطباء تعرف أن ثمة فرصةً في أن يكونوا بصدد تقديم شيء للمرضى من شأنه تقليل الألم.

في المجموعة الثانية، جرى الكذب على الأطباء؛ إذ قيل لهؤلاء إنهم يقدِّمون علاجًا وهميًّا أو نالوكسون، وهما علاجان لا يسفران عن أي نتيجة، أو يجعلان الألم أكثر سوءًا. ولكن في حقيقة الأمر، ودون علم الأطباء، كان بعض المرضى يتلقَّون الفنتانيل المسكن للألم. ومثلما تتوقع الآن، فقط من خلال التلاعب بما «يعتقده الأطباء» حول عملية الحقن التي كانوا يقومون بها — حتى على الرغم من منعهم من التعبير عن معتقداتهم لمرضاهم — كان هناك فرق في النتيجة بين المجموعتين؛ فقد شعر أفراد المجموعة الأولى بألم أقل بكثير. ولا علاقة لهذا الفرق على الإطلاق بنوع العلاج الذي قُدِّم حقيقةً، أو حتى بالمعلومات التي كان المرضى يعرفونها؛ فالأمر برُمَّته يعود إلى ما كان يعرفه الأطباء. ربما جَفَلَ هؤلاء الأطباء قليلًا عندما كانوا يحقنون المرضى. أعتقد أنك كنت ستجْفِل أيضًا.

## (٤) تفسيرات العلاج الوهمي

حتى لو لم يفعلوا شيئًا، يستطيع الأطباء، فقط من خلال طريقتهم وحدها، طَمْأَنة المرضى، بل يمكن تحليل عملية الطمأنة نفسها إلى مكونات معلوماتية. في عام ١٩٨٧، أوضح توماس أن إجراء تشخيص بسيط — حتى لو كان تشخيصًا «وهميًّا» زائفًا — قد عمل على تحسين النتائج العلاجية للمرضى؛ فقد قُسِّم مائتا مريض لديهم أعراضٌ غير عادية، دون وجود أي تشخيص طبي محدَّد، عشوائيًّا إلى مجموعتين. قيل للمرضى في إحدى المجموعتين: «لا أستطيع تحديد كنْه ما لديك بدقة.» وبعد مرور أسبوعين صارت حالة ٣٩٪ فقط من المرضى أفضل. لكن شُخِّصت حالات المرضى في المجموعة الأخرى تشخيصًا محدَّدًا، دون تضليل، وقيل لهم في سِرِّيةٍ إن حالتهم ستتحسن في غضون أيام قليلة. وتحسَّنت حالة ٦٤٪ من المرضى في هذه المجموعة خلال أسبوعين.

يستحضر هذا شبحَ شيءٍ ما يتجاوز أثر العلاج الوهمي بكثير، بل يتقاطع أكثر مع عمل معالجي الطب البديل؛ نظرًا لأننا يجب أن نتذكَّر أن معالجي الطب البديل لا يكتفون فقط بإعطاء علاجات وهمية، بل يقدِّمون أيضًا ما يمكن أن تُطلِق عليه «التفسيرات الوهمية» أو «التشخيص الوهمي»، وهي تفسيرات لا أساس لها من الصحة، ولا أدلة على سلامتها، وتأكيدات خيالية في الغالب حول طبيعة المرض، تتضمَّن خواصَّ سحريةً، أو طاقة، أو أوجه قصور مفترضة في نسبة أحد الفيتامينات، أو «اختلالات»، يزعم المعالج فهمه لها بصورة حصرية.

وهنا، يبدو أن هذا التفسير «الوهمي» — حتى لو كان قائمًا على خيال محض — ربما يكون مفيدًا للمريض، على الرغم من وجود آثار جانبية، وهو ما يُوجِب إجراء العلاج بطريقة دقيقة. وربما تدعم عملية منح أحدهم حريةَ تقمُّص دور المريض بشكل جازم وسُلْطَوي أيضًا معتقدات وسلوكيات مرضية مدمِّرة، وتصنِّف الأعراض كحالة مرضية دون ضرورة مثل تصنيف آلام العضلات (التي تُعتبر بالنسبة إلى الكثيرين عملية متكررة يوميًّا) طبيًّا، بل قد يصل الأمر بهؤلاء إلى اتخاذ موقف معادٍ ضد الأشخاص الذين يواصلون حياتهم ويتحسَّنون. وتُعتبر هذه منطقة شائكة للغاية.

أستطيع أن أمضي في ضرب الأمثلة؛ فقد أُجْرِيَ، في حقيقة الأمر، عددٌ ضخمٌ من البحوث على قيمة العلاقة العلاجية الطَّيِّبَة، وكانت النتيجة العامة أن الأطباء الذين يتَّبعون أسلوبًا يتَّسِم بالدفء، والوُد، والطمْأَنَة، أكثرُ فاعلية في علاجهم من أولئك الأطباء الذين يُقدِّمون مشورتهم في صورة رسمية ولا يُطَمْئِنُون مرضاهم. في العالم الواقعي،

توجد تغيرات ثقافية بنيوية تجعل الأمر أكثر صعوبة بصورة متزايدة بالنسبة إلى الطبيب في أن يقوم بتعظيم الفائدة العلاجية لأي مشورة طبية؛ فبادئ ذي بدء، هناك ضغوط الوقت؛ فلا يستطيع أيُّ ممارس عام أن يقوم بأشياء كثيرة في مقابلةٍ لا تستغرق أكثر من ست دقائق.

لكن بالإضافة إلى هذه العوائق العملية، لا تزال هناك تغيرات بنيوية في الافتراضات الأولية الأخلاقية التي يضعها العاملون في المجال الطبي، وهو ما يجعل عملية الطمأنة خلال تقديم المشورة الطبية أمرًا غير مألوف بصورة متزايدة. سيجاهد الطبيب في العصر الحديث من أجل العثور على صيغة معينة تسمح له بتقديم وصفة علاجية وهمية، على سبيل المثال، وهو ما يرجع إلى صعوبة التوصل إلى صيغة متوازنة بين مبدأين أخلاقيين مختلفين تمام الاختلاف؛ أَوَّلهما: التزامنا بشفاء مرضانا بأقصى درجةِ فاعليةٍ ممكِنَة، وثانيهما: التزامنا بألا نكذب على المرضى. في كثير من الحالات، وُضعت صيغة رسمية لعملية حظر طمأنة المرضى والتخفيف من وقع الحقائق المُقْلِقَة، مثلما كتب الطبيب والفيلسوف ريموند تاليس مؤخرًا، فيما يتجاوز ما يمكن اعتباره متناسبًا؛ إذ قال: «أفضى الدافع إلى إطلاع المرضى بصورة كاملة على حالاتهم إلى زيادات هائلة في المتطلبات الرسمية لموافقة المرضى على مباشرة العلاج، وهو ما لا يُسهم إلا في إرباك وإخافة المرضى في حين يؤخِّر حصولهم على العناية الطبية اللازمة.»

لا أريد أن أشير هنا للحظة واحدة إلى أنه تاريخيًّا كان هذا هو الاتجاه الخطأ. فتُظهر الاستطلاعات أن المرضى يرغبون دومًا في أن يخبرهم أطباؤهم الحقيقة بشأن تشخيص وعلاجات أمراضهم (وإن كان يجب أن تتلقَّى هذا النوع من البيانات بقدرٍ من الريبة؛ لأن الاستطلاعات تشير أيضًا إلى أن الأطباء يُعتبرون أكثر الشخصيات العامة محلًّا للثقة، وأن الصحفيين هم الأقلُّ محلًّا للثقة، وهو ما لا يبدو أنه الدرس المستخلَص من خُدعة التطعيم الثلاثي التي عرضَتْها وسائل الإعلام).

لعل الغريب حقًّا هو كيف افتُرِضتْ أسبقية استقلال المريض والموافقة الواعية على مباشَرة العلاج على فاعلية العلاج نفسه — وهو ما نتحدث عنه هنا — افتراضًا مسبقًا، دون مناقشة الأمر مناقشة فعالة في إطار مهنة الطب. وعلى الرغم من أن عملية الطمأنة السلطوية الأبوية للطبيب في العصر الفيكتوري الذي «يُعمي الأبصار عن طريق العلم»، تُعتبر مسألةً تنتمي إلى الماضي في الطب، يشير النجاح الذي حققته حركة العلاج البديل — الذي عمد ممارسوها إلى تضليل وإرباك وتعمية مرضاهم من خلال تفسيرات

«سلطوية» عِلمية المظهر؛ مثل أي طبيب فيكتوري متعالٍ يمكن تخيُّله — إلى أنه ربما لا تزال هناك سوقٌ لهذا النوع من العلاجات.

قبل حوالي مائة عام، وثِّقت هذه الموضوعات الأخلاقية جيدًا من خلال شخص هندي كندي من السكان الأصليين كان يُطلَق عليه «كوساليد». كان هذا الشخص متشكِّكًا؛ إذ كان يعتقد أن الشامانية ليست إلا هُراء، وأنها لا تنجح إلا من خلال الإيمان بها، وذهب متخفيًا لاستقصاء الفكرة. وجد كوساليد أحد ممارسي الشامانية على استعداد لتوظيفه لديه، وتعلَّم جميع حيل المهنة، بما في ذلك العرض الكلاسيكي الذي يُخفي فيه المعالج كمية من الحشائش والشعر في أحد أركان فمه، ثم من خلال المصِّ والتنهُّد، في منتصف طقس الشفاء تمامًا، يُخرِج المعالج ما ابتلعه، مغطًّى بالدماء التي جاءت جراء عض شفتيه خفية، ويعرضها في خشوع على الناظرين باعتبارها عيِّنة مرضية استُخلِصت من جسد المريض المنكوب.

توافر البرهان لدى كوساليد، وعرف الخدعة العلاجية باعتباره شخصًا مُطَّلعًا، وكان على أُهْبَة الاستعداد لكشف زَيْفِ مَن كانوا يُجْرُونها، ولكن كان على كوساليد — كجزء من مِرَانه — إجراء بعض التجارب الإكلينيكية، واستُدعي من قِبَل عائلة «جاءها في منامها باعتباره مُنقِذًا لها» لفحص أحد مرضاها. أجرى كوساليد الخدعة العلاجية باستخدام الحشائش والشعر، وانزعج بشدة، وشعر بالضآلة، لكنه شعر أيضًا بالدهشة العارمة حين وجد أن حالة مريضه تتحسَّن.

وعلى الرغم من مواصلة كوساليد إبداء تشكُّكٍ صحيٍّ في معظم زملائه، مضى كوساليد — ربما لدهشته هو شخصيًّا — ليصبح لديه مشوار مهني طويل ومثمر كمعالج وشامان. ولا يستطيع عالِم الأنثروبولوجيا كلود ليفي شتراوس، في ورقته البحثية «الساحر وسحره»، تفسير ذلك: «ولكن من الواضح أن الساحر يمارس صنعته بحرص وضمير حيٍّ، ويفخر بإنجازاته، ويدافع في حماسة عن أسلوب الكتلة الدموية أمام جميع المدارس المنافسة الأخرى. إنه يبدو كأنْ قد أُغشي بصره تمامًا عن المغالطات المنطقية في الأسلوب العلاجي الذي يتبعه، والذي كان ينتقده أيَّما انتقاد في البداية.»

بالطبع، ربما لا يكون من الضروري بالمرة خداعُ المريض لتعظيم أثر العلاج الوهمي؛ فثمة دراسة كلاسيكية ترجع إلى عام ١٩٦٥ — على الرغم من صغرها وعدم وجود مجموعة ضابطة فيها — تعطي لمحةً بسيطةً عما قد يكون ممكنًا في هذا الصدد؛ فقد أعطى القائمون على التجربة أقراصًا سكَّرية وهمية وردية اللون ثلاث مرات يوميًّا

لمرضى «عصابيين»، وهو ما أسفر عن نتائج علاجية طيبة، وكان التفسير الذي قُدِّم إلى المرضى واضحًا جدًّا حول ما كان يجري:

> أُعِدَّ نصٌّ مكتوب، ونُفِّذ كالآتي: «سيد دو، يَفْصِل أسبوعٌ واحد بيننا وبين المقابلة المقبلة، ونرغب في أن نفعل شيئًا يمنحك بعض الراحة من أعراض مرضك. لقد استُخدِمت أنواع كثيرة ومختلفة من المهدئات والأقراص المشابهة في حالات مثل حالتك، وأسهم كثيرٌ منها في تحقيق تحسُّن، وشُفِي كثير من الأشخاص ممن هم في مثل حالتك باستخدام ما يُطلَق عليه في بعض الأحيان «أقراص سكَّرية»، ونشعر أن تقديم ما يُطلَق عليها أقراص سكرية قد يُسهم في شفائك أيضًا. هل تعرف ما هو القرص السُّكَّري؟ القرص السكري ما هو إلا قرص لا يحتوي على أي مادة طبية فعالة على الإطلاق. أعتقد أن قرصًا كهذا سوف يُسهِم في شفائك مثلما أسهم في شفاء آخرين كثيرين. هل ترغب في تجربة هذا القرص؟»
>
> وأُعطي المريض عيِّنة من العلاج الوهمي في صورة كبسولات وردية في زجاجة صغيرة عليها مُلصَق عليه اسم مستشفى جونز هوبكنز، وطُلب من المريض تناول الكبسولات بصورة دورية، بمعدل كبسولة واحدة ثلاث مرات يوميًّا مع كل وجبة.

تحسَّنت حالة المرضى كثيرًا. أستطيع المضي في الحديث عن ذلك، غير أن حديثي سيبدو مملًّا ومكررًا؛ فنحن جميعًا نعرف أن الألم يتكوَّن من عنصر نفسي قوي. ماذا عن الأشياء الأكثر حيوية: شيء مضاد للمنطق أكثر، شيء أكثر ... علمية؟

استغل د. ستيوارت وولف أثر العلاج الوهمي إلى أقصى مدًى ممكن، فاصطحب امرأتين تعانيان من الغثيان والقيء، إحداهما حبلى، وأخبرهما أن لديه علاجًا سيحسِّن من الأعراض التي تشعران بها. في حقيقة الأمر، مرَّر د. وولف أنبوب داخل معدتيهما (بحيث لا تتذوقان مرارة العلاج الغثَّة)، وأعطاهما آي بيكاك، وهو عقار «يؤدي» في حقيقة الأمر إلى الغثيان والتقيؤ.

لم يقتصر الأمر على تحسُّن حالة المريضتين، بل «قلَّت» تقلُّصات المعدة؛ وهي التقلصات التي يُفترض أن يزيد منها عقار آي بيكاك. وتشير النتائج في هذه التجربة — على الرغم من صغر حجم عيِّنة المرضى — إلى أن أي عقار يستطيع أن يُفضي إلى

أثر عكسي تمامًا للأثر الذي قد تتوقعه من عقَّار صيدلاني، من خلال التلاعب ببساطةٍ بتوقعات المرضى. وفي هذه الحالة، تغلَّب أثر العلاج الوهمي على تأثيرات العقاقير الصيدلانية.

## (٥) أكثر من مجرد جزيئات

إذن هل هناك أي بحث من مجال العلوم الأساسية على طاولة البحوث المعملية يفسر ماذا يحدث عندما يتناول المرضى علاجًا وهميًّا؟ نعم، من وقت إلى آخر، على الرغم من أنها ليست تجارب سهلة التنفيذ؛ فقد جرى، على سبيل المثال، إثبات أن آثار أي عقار حقيقي فعَّال في الجسد يمكن أن تحدث، في بعض الأحيان، بفعل «نسخة» الأثر الوهمي له، لا في البشر فحسب بل في الحيوانات أيضًا. تؤدي معظم عقاقير مرض شلل الرعاش مفعولها من خلال زيادة إفراز الدوبامين. وقد أظهر المرضى الذين يتلقَّون علاجًا وهميًّا لمرض شلل الرعاش، على سبيل المثال، عمليات إفراز أكثر للدوبامين في الدماغ.

وقد أوضح زوبيتا (٢٠٠٥) أن المرضى الذين يتعرَّضون لألم، ثم يتم إعطاؤهم علاجًا وهميًّا، تفرز أجسادهم كمية إندورفين أكثر من المرضى الذين لم يتلقَّوْا العلاج نفسه. (أشعر أن من واجبي أن أذكر أن لديَّ بعض الشك في هذه الدراسة؛ نظرًا لأن المرضى الذين تلقَّوا علاجًا وهميًّا تحملوا أيضًا مثيرات أكثر ألمًا، وهو سبب آخر يفسِّر احتمال ارتفاع نسبة الإندورفين لديهم. أعتبرُ أن ذلك ما هو إلا نافذة صغيرة تُطِلُّ على العالم المدهش لتفسير البيانات غير المؤكدة.)

إذا تعمَّقنا أكثر في البحوث النظرية القادمة من مملكة الحيوان، نجد أن الأجهزة المناعية للحيوانات يمكن تكييفها بحيث تستجيب للعلاجات الوهمية، بالطريقة نفسها التي بدأ بها الكلب في تجربة بافلوف في إفراز اللعاب استجابة لصوت الجرس. قاس الباحثون تغيرات الأجهزة المناعية لدى الكلاب باستخدام ماء سكَّري لا أكثر، وهو المزيج المُنَكَّهُ الذي كان مصاحبًا قبلًا لعملية التثبيط المناعي، من خلال تقديم الماء السكَّري بصورة متكرِّرة بالإضافة إلى سايكلوفوسفاميد، وهو عقار يسهم في تثبيط الجهاز المناعي.

وقد ثبت تحقُّق أثرٍ مشابه لدى البشر، عندما قدَّم الباحثون لأشخاص أصحاء شرابًا له نكهة مميزة بالتزامن مع عقار سايكلوسبورين إيه (وهو عقار يقلِّل من وظيفة

الجهاز المناعي بصورة كبيرة). وبمجرد إنشاء العلاقة بين العلاجين من خلال تكرار تناولهما معًا بصورة كافية، وجد الباحثون أن الشراب المُنَكَّه يُفضي بمفرده إلى تثبيط متواضع للجهاز المناعي. ونجح الباحثون أيضًا في استخلاص علاقة بين الشراب وبين نشاط الخلايا القاتلة الطبيعية.

ماذا يعني كلُّ هذا لك ولي؟

كان الناس يميلون إلى الاعتقاد، بصورة ازدرائية نسبيًّا، بأن في حال استجابة الألم لعلاج وهمي، إنما يعني ذلك أن «الأمر برمته يكمن في العقل.» ومن خلال بيانات الاستطلاعات، يتضح أنه حتى الأطباء والممرضات يقتنعون بهذه الأكذوبة. يقول مقال في دورية «ذا لانست» في عام ١٩٥٤ — وهو فضاء آخر مختلف تمامًا فيما يتعلق بالطريقة التي يتحدث الأطباء بها عن المرضى — إنه «بالنسبة إلى بعض المرضى غير الأذكياء أو غير الأكْفَاء، تصبح الحياة أكثر سهولةً من خلال زجاجة دواء لإرضاء الأنا لديهم.»

هذا خطأ. لا يصح محاولة تبرئة الذات، والتظاهر بأن الأمر يتعلَّق بالآخرين؛ لأننا جميعًا نستجيب للعلاج الوهمي. وبينما حاول الباحثون جاهدين من خلال التجارب والاستطلاعات توصيفَ شخصية «المستجيبين للعلاج الوهمي»، أتت النتائج بشكل عام كما لو كانت بمنزلة حظك اليوم الذي يمكن أن ينطبق على أي شخص؛ فقد وُجد أن «المستجيبين للعلاج الوهمي» يتَّسِمُون بالانفتاح أكثر، لكنهم عصابيين أكثر؛ أكثر تكيُّفًا ولكن أكثر عدوانية؛ أكثر مهارة اجتماعيًّا، وأكثر شراسة، ولكن أكثر خضوعًا، إلخ. فالمستجيب للعلاج الوهمي هو كل شخص. أنت نفسُك أحدُ المستجيبين للعلاج الوهمي؛ فجسدك يتلاعب بعقلك؛ ولذا لا يمكن الوثوق بك.

كيف نجمع خيوط كل ذلك معًا؟ يعيد مورمان تأطيرَ أثر العلاج الوهمي باعتباره «استجابة المعنى»؛ أي «الآثار الفسيولوجية والنفسية للمعنى في علاج المرض»، وهو نموذج آسِر. أجرى مورمان أيضًا أحد أكثر التحليلات الكَمِّية إثارة للإعجاب لتأثير العلاج الوهمي، وكيف يتغير وَفق السياق، مرة أخرى على قُرَح المَعِدة. مثلما ذكرنا سابقًا، يعتبر هذا المرض مثالا ممتازًا للدراسة؛ نظرًا لأن القرحة مرض شائع وقابل للعلاج، ولكن الأهم أن نجاح العلاج يمكن تسجيله بصورة لا لبس فيها من خلال إلقاء نظرة على المعدة من خلال منظار.

أجرى مورمان فحصًا لـ ١١٧ دراسةً أُجريت على عقاقير معالجة القرحة فيما بين عامَي ١٩٧٥ و١٩٩٤، ووجد، مندهشًا، أن العقاقير تتفاعل على نحوٍ كان لا يمكن

توقُّعه، ثقافيًّا لا دوائيًّا. كان عقار سيماتيدين أحد أول عقاقير معالجة القرحة المطروحة في السوق، ولا يزال هذا العقار مستخدَمًا إلى اليوم. في عام ١٩٧٥، عندما كان العقار لا يزال جديدًا، تمكَّن العقار من القضاء على ٨٠٪ من القُرَح، في المتوسط، في التجارب العلاجية المختلفة والمتعددة، ولكن بمرور الوقت، انخفض معدل نجاح سيماتيدين إلى ٥٠٪ فقط. والمثير في الأمر أن هذا الانخفاض قد حدث فيما يبدو بعد طرح رانيتيداين، وهو عقار منافس وأكثر فاعلية، في الأسواق بعدها بخمس سنوات. وهكذا صار العقار نفسه أقل فاعلية بمرور الوقت، مع ظهور عقاقير جديدة في السوق.

هناك الكثير من التفسيرات الممكنة لهذه الظاهرة. من الممكن، بالطبع، أن يكون ذلك مسألة تغيُّر في بروتوكولات إجراء البحوث، لكن هناك احتمالية مقنعة أخرى تتمثَّل في أن العقاقير الأقدم قد صارت أقل فاعلية بعد طرح عقاقير جديدة في السوق؛ نظرًا لانخفاض الاعتقاد في جدواها الطبية. بحثت دراسةٌ أخرى في عام ٢٠٠٢ خمسًا وسبعين تجربة على مضادات الاكتئاب خلال العشرين عامًا المنقضية، ووجدت أن الاستجابة للعلاج الوهمي قد زادت بصورة كبيرة في السنوات الأخيرة (مثلما زادت الاستجابة للعقاقير العلاجية الحقيقية) ربما مع زيادة توقعاتنا حيال آثار هذه العقاقير.

تحظى نتائج كهذه بتداعياتٍ مهمة على رؤيتنا لأثر العلاج الوهمي، وعلى مجال الطب بأسره، بما أن العلاج الوهمي ربما يكون قوةً شاملة هائلة؛ إذ يجب أن نتذكَّر، تحديدًا، أن أثر العلاج الوهمي — أو «أثر المعنى» — مُحَدد ثقافيًّا.

قد تكون مُسَكِّنات الألم ذات العلامات التجارية الشهيرة أفضل من مسكنات الألم غير المعروفة هنا، ولكن لو عدتَ بالزمان إلى الوراء ووجدتَ شخصًا يعاني من آلام الأسنان في عام ٦٠٠٠ق.م، أو في منطقة نهر الأمازون في عام ١٨٨٠، أو قصدتَ روسيا السوفييتية في سبعينيات القرن العشرين؛ حيث لم يَرَ أحدٌ الإعلان التليفزيوني الذي تظهر فيه امرأة جذابة تَجْفِل جرَّاء ألم ناشئ عن دائرة حمراء متوهجة في جبهتها، وتبتلع مسكِّن الألم، ثم ترى اللون الأزرق الهادئ المطمئن ينتشر في جسدها … في عالم تغيب فيه تلك الشروط الثقافية المسبقة التي تحدد قواعد اللعبة، لك أن تتوقع أن يؤدي الأسبرين إلى النتيجة نفسها بقطع النظر عن العبوة التي خرج منها.

ولذلك تداعيات مثيرة بالنسبة إلى قابلية العلاجات البديلة للانتقال. على سبيل المثال، كتبت الروائية جانيت وينترسون في صحيفة «ذا تايمز» في محاولة جمع أموال لصالح مشروع لمعالجة مرضى الإيدز في بتسوانا — وهي بلد يعاني ربع سكانه من مرض

الإيدز — من خلال استخدام المعالجة المثلية. يجب أن نُنَحِّيَ جانبًا هنا المفارقة في نقل المعالجة المثلية إلى بلد انخرط في حرب مياه مع جارته ناميبيا، ويجب أيضًا أن نتغاضى عن مأساة تدمير بتسوانا من خلال مرض الإيدز، وهو مرض منتشر انتشارًا ساحقًا في البلاد — أكرِّر مرة أخرى: «بلد يعاني ربع سكانه من مرض الإيدز» — بحيث إذا لم يَجْرِ التعامل بشكل سريع ورادع مع المرض، فربما يفنى الجزء النَّشِط اقتصاديًّا المتبقي من السكان، وهو ما قد لا يُبقي أثرًا للدولة.

بتنحية كل هذه المأساة جانبًا، يكون ما يهمنا هنا هو فكرة أن بإمكان المرء استخدامَ العلاج الوهمي الغربي، المتفرِّد، الذي يمكِّن للمرضى، ويناهض المؤسسة الطبية القائمة، ومحدَّد ثقافيًّا في دولة لا تمتلك إلا النَّزْر اليسير من البنية التحتية للرعاية الصحية، مع توقُّع أن يؤتي التأثيرَ نفسَه. تتمثَّل المفارقة الكبرى في كل ذلك أنه في حال وجود أي فوائد للمعالجة المثلية في علاج مرضى الإيدز في بتسوانا، ربما لا يكون ذلك من خلال ارتباطه الضمني بالطب الغربي ذي المعطف الأبيض الذي تُعتَبَر كثيرٌ من الدول الأفريقية في أَمَسِّ الحاجة إليه.

إذن إذا ذهبتَ الآن وتبادلتَ الحديث مع أحد معالجي الطب البديل بشأن محتويات هذا الفصل — وهو ما آمُل بشدة أن تفعَلَه — فماذا ستجد؟ هل سيبتسم ويومئ برأسه ويتفق معك على أن طقوسهم قد بُنِيت بعناية ودقة متناهيتين عبر قرون عديدة من التجربة والخطأ لاستثارة أفضل استجابة ممكنة للعلاج الوهمي؟ إن هناك أسرارًا أكثر دهشةً في القصة الحقيقية للعلاقة بين الجسد والعقل من أي مفهوم خيالي لأنماط الطاقة الكَمِّية في قرص سُكَّري؟

بالنسبة إليَّ، لا يُعتبر ذلك إلا مثالًا آخر على تناقض مدهش في فلسفة معالِجِي الطب البديل؛ فعندما يزعمون أن علاجاتهم تحظى بأثر محدَّد وقابلٍ للقياس على الجسد، من خلال آليات فنية محدَّدة لا طقوس، إنما يدافعون بذلك عن أحد الأشكال القديمة والبسيطة جدًّا للاختزال البيولوجي؛ حيث تؤثر آليات تدخلاتهم العلاجية، لا العلاقة ولا الطقس، تأثيرًا إيجابيًّا على عملية الشفاء. مرة أخرى، لا يقتصر الأمر فقط على عدم امتلاكهم أي أدلة على مزاعمهم حول طريقة عمل علاجاتهم، بل إن مزاعمهم آلية، ومثيرة للإحباط فكريًّا، وتُعتبر أقلَّ تشويقًا من الحقيقة.

## (٦) علاج وهمي أخلاقي

ولكن تأثير العلاج الوهمي، أكثر من أي شيء آخر، يطرح مُعضِلات وصراعات أخلاقية مثيرة حول مشاعرنا حيال العلم الزائف. لنأخذ أكثر الأمثلة الملموسة حتى الآن: هل تُعتبر أقراص المعالجة المثلية السُّكَّرية استغلالية، إذا كانت لا تعمل إلا باعتبارها علاجًا وهميًّا؟ لا ينظر أي طبيب إكلينيكي عملي إلى قيمة أي علاج إلا من خلال النظر في سياق طرحه.

إليك مثالًا واضحًا لفوائد العلاج الوهمي. في أثناء تفشِّي وباء الكوليرا في القرن التاسع عشر، كانت حالات الوفاة تحدث في مستشفى لندن للمعالجة المثلية بمعدل يساوي ثلث معدلاتها في مستشفى ميدلسكس، إلا أنه من غير المحتمل أن يكون تأثير العلاج الوهمي مفيدًا إلى هذا الحد في هذه الحالة. إن سبب نجاح المعالجة المثلية في تحقيق الشفاء في هذه الحالة أكثر تشويقًا. ففي ذلك الوقت، لم يستطع أحدٌ علاجَ الكوليرا؛ لذا فإذا كانت الممارسات الطبية الشنيعة مثل الفصد، بالغةَ الضَّرَر، فعلى الأقل لم تحقِّق علاجات مُختَصي المعالجة المثلية نفعًا ولم تُلحِق ضررًا.

بالمثل، غالبًا ما توجد اليوم مواقف يرغب المرضى فيها في العلاج، إلا أنه لا يوجد الكثير مما يمكن أن يقدِّمه الطب؛ آلام كثيرة في الظهر، ضغوط عمل، إرهاق غير مبرَّر طبيًّا، ونزلات برد، على سبيل المثال لا الحصر. باستعراض مسرح العلاجات الطبية، وتجربة جميع أشكال العلاج الواردة بالكتاب، لن يسفر ذلك إلا عن تأثيرات جانبية. وتُعتبر الأقراص السُّكَّرية في مثل هذه الحالات خيارًا منطقيًّا جدًّا، ما دام يمكن استخدامها بحذر، وبأقل قدر ممكن من الخداع على نحو مثالي.

ولكن مثلما أن للمعالجة المِثلية فوائد غير متوقعة، فإن لها آثارًا جانبية غير متوقعة أيضًا؛ فالاعتقاد في أشياء لا يوجد دليلٌ على صحتها له آثاره الجانبية الفكرية المدمِّرة، مثلما أن وصف أقراص علاجية في حد ذاته ينطوي على مخاطر؛ إذ تُسفِر هذه المسألة عن تصنيف المشكلات كحالات طبية، مثلما سنرى، وربما ترسِّخ المعتقدات الهدامة بشأن المرض، وربما أيضًا تدعم فكرة أن تناول الأقراص يُعتبر استجابة مناسبة لمشكلة اجتماعية، أو لأحد الأمراض الفيروسية البسيطة.

هناك أيضًا أضرار ملموسة أكثر، خاصة بالثقافة التي يجري وصف العلاج الوهمي في إطارها، لا بقرص السُّكَّر نفسه. على سبيل المثال، يُعتبر من قبيل الممارسات التسويقية الروتينية بالنسبة إلى مُختَصي المعالجة المثلية تشويهُ الممارسات الطبية السائدة. وهناك

سبب تجاري بسيط لذلك؛ إذ تُظهِر بيانات الاستطلاعات أن وجود خبرة مُخَيِّبة للتوقعات مع الطب السائد يعتبر العاملَ الأوحد تقريبًا الذي دائمًا ما يتلازم مع اختيار علاجات الطب البديل. ولا يعتبر ذلك من قبيل التقليل من شأن الطب السائد؛ فقد وجدت إحدى الدراسات أن أكثر من نصف إجمالي مُختَصي المعالجة المثلية الذين استهدفتهم الدراسة قد نصحوا المرضى بعدم استخدام أمصال التطعيم الثلاثي لأطفالهم، وهو ما يُمثِّل تصرُّفًا غير مسئول حيال ما صار معروفًا فيما بعدُ بخدعة التطعيم الثلاثي في وسائل الإعلام. كيف تعامل عالَم العلاج بالطب البديل مع هذه النتيجة المقلقة، التي تفيد بأن الكثير من أفراده كانوا يقوِّضون جدول التطعيمات؟ حاول مكتب الأمير تشارلز فصل الباحث الرئيسي في الدراسة.

وجد أحد التحقيقات في برنامج «نيوزنايت» في محطة «بي بي سي» أن جميع مُختَصي المعالجة المثلية تقريبًا الذين جرى سؤالهم أوصوا بتناول أقراص معالجة مثلية غير فعالة للوقاية من مرض الملاريا، وأوصوا بعدم تناول علاجات الملاريا الطبية التقليدية، بينما لم يقدِّم أيٌّ منهم ولو نصائح أساسية حول سُبل الوقاية من لدغ الناموس. ربما تُدهشك هذه الطريقة في تقديم المشورة الطبية باعتبارها لا تمثِّل طريقة شاملة أو «مكمِّلة» في العلاج. كيف تعاملت «الجهات التنظيمية» المزعومة في مجال المعالجة المثلية مع هذا؟ لم تتَّخذ أيٌّ منها أيَّ إجراء ضد المعالِجين المثليين المَعْنِيِّين.

على النقيض، عندما لا تُقَوِّض ممارساتِ مُختَصي المعالجة المثلية حملاتُ الصحة العامة وتترك المرضى عرضةً للأمراض الفتاكة، يمكن أن يُغْفِل مُختَصو المعالجة المثلية غير المؤهَّلين طبيًّا تشخيصات غاية في الخطورة، أو يتجاهلونها بشكل فعلي، مُوصِين مرضاهم في خُيَلاءَ بالتوقف عن استخدام أجهزة الاستنشاق، والتخلص من أقراص القلب. وبينما توجد أمثلة كثيرة على ذلك، فإنني أربأ بنفسي عن توثيقها جميعًا هنا. يكفي القول إنه بينما قد يلعب العلاج الوهمي الأخلاقي دورًا، أظهر مُختَصُّو المعالجة المثلية، على الأقل، ببراعةٍ أنهم لا يمتلكون النضج أو المِهْنية اللازمة لتقديم هذا العلاج. في الوقت نفسه، أحيانًا ما يتساءل الأطباء العصريون، الذين تصدمهم الجاذبية التجارية للأقراص السكرية — على نحو يخلو من الخيال — إن كان عليهم الانخراط في عملية ترويج الأقراص السكرية فيوصون باستخدامها أيضًا. ولعل الفكرة الأكثر ذكاءً هنا، بالتأكيد، تتمثَّل في استغلال البحوث التي رأينا أمثلة عليها، ولكن فقط لدعم العلاجات التي «تُسفر» حقًّا عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي، وتحسن الرعاية الصحية دون تضليل المرضى.

## هوامش

(١) قدَّمت سلسلةُ الحلقات أيضًا تجربةَ أشعَّة مقطعية على المخ باستخدام إبر الوخز، قامت «بي بي سي» بتمويلها، ثم جاء أحد العلماء المشاركين في التجربة لا يشكو فقط من المبالغة في تفسير النتائج (وهو أمر متوقع من وسائل الإعلام، مثلما سترى)، بل أيضًا من هول الضغوط التي مارسها الطَّرف المُمَوِّل — أيْ: «بي بي سي» — لإظهار نتائج إيجابية. ولعل هذا مثال رائع للأمور التي «لا» تفعلها عندما تُجري تجربة علمية، كما أن حقيقة أن العقل المدبِّر لتجربة كهذه «أستاذ في الفهم العام للعلم» يفسِّر على نحوٍ ما لماذا يُعتبر وضعنا الحالي مثيرًا للإحباط. وقد دافعت «بي بي سي» عن البرنامج في خطاب وقَّعَه عشرة أكاديميين، وقال كثيرٌ من الموقِّعين حينها إنهم لم يوقِّعوا أبدًا على خطاب كهذا. إن العقل لَيَحَارُ حقيقةً.

(٢) أتفق مع ذلك: هذه نتيجة تجريبية غريبة وشاذة، وإذا كان لديك تفسير جيد للطريقة التي ربما تأتَّتْ بها هذه النتيجة، فسوف يرغب العالم أجمع في الاستماع إلى تفسيرك. انظر إلى المراجع واقرأ الورقة البحثية كاملةً على الإنترنت، وأَنشِئ مدوَّنة، أو اكتبْ خطابًا إلى المجلة العلمية التي نشرتْ هذه الدراسة.

الفصل السادس

# هراء الساعة

سنرفع الآن سقف اللعبة. لقد صار الطعام، بلا جدال، هوسًا قوميًّا، وصارت صحيفة «ديلي ميل»، بصورة خاصة، منخرطة في مشروع وجودي عجيب مستمر، مفتشة في كدٍّ عبر الأشياء غير الحية في الكون بغرض تصنيفها باعتبارها سببًا في السرطان، أو علاجًا له. يقع في القلب من هذا المشروع بأكمله عدد صغير من الشائعات الكاذبة، وحالات سوء فهم أساسية للأدلة تتكرَّر بصورة لافتة.

وعلى الرغم من ارتكاب عدد كبير من هذه الجرائم من قِبَل الصحفيين، فإننا سنعود إلى هذه الجرائم لاحقًا. أما الآن، فسنركز على «مُختَصي التغذية»، الأعضاء في مهنة ابتُدِعَت حديثًا، الذين يتوجب عليهم خلق مساحة تجارية دومًا لتبرير وجودهم. وفي سبيل تحقيق ذلك، يجب على هؤلاء إضفاء غموض على عملية التغذية وزيادة تعقيدها، وترسيخ اعتماد الأشخاص عليهم. تعتمد مهنة هؤلاء على مجموعة بسيطة جدًّا من الأخطاء في طريقة تفسيرنا للأدبيات العلمية؛ فيقومون بإجراء عملية استقراء مبالَغ فيها استنادًا إلى «بيانات البحوث المعملية» لطرح ادِّعاءات حول البشر، ويستقرِئون من «بيانات المشاهدة» لطرح «ادِّعاءات للتدخلات العلاجية»، و«ينتقون» الأدلة انتقاء، وأخيرًا، يشيرون إلى أدلة بحثية عملية منشورة تبدو، قدر ما يستطيع المرء أن يَحْزِر، غيرَ موجودة من الأساس.

هذه التحريفات والتشويهات للأدلة جديرةٌ بمناقشتها؛ نظرًا لأنها تُعتبر — بشكل أساسي — توضيحات مدهشة للطريقة التي يمكن أن يسيء بها الأشخاص فهم الأمور، وأيضًا لأن الهدف من هذا الكتاب هو أنك يجب أن تتحصَّن مستقبلًا من الأشكال الجديدة للهُراءات. هناك أمران أيضًا يجب أن نكون في غاية الوضوح بشأنهما؛ أولًا: أنا أنتقي هنا أمثلةً فرديةً كأدواتِ دعمٍ، ولكن هذه الأمثلة تُميِّز الفئة التي تنتمي إليها

بأسرها، وقد كان بإمكاني استخدام المزيد من الأمثلة. لا أحد يتعرَّض للترهيب، ويجب ألا يعتقد أحدٌ منهم في تميُّزه بين جموع مُختَصي التغذية، على الرغم من أنني متأكد من أن بعضًا ممن جرى ذكرهم هنا لن يستطيعوا فهم كيف اقترفوا أي أخطاء.

ثانيًا: لا أسخر من نصائح تناول الغذاء البسيط، المنطقي، الصحي؛ فاتباع نظام غذائي صحي بسيط، إلى جانب العديد من جوانب أسلوب الحياة الأخرى (التي ربما يُعتبر الكثير منها أكثرَ أهميةً، وهو ما لن تعرفه من خلال قراءة الأوراق البحثية)، مسألةٌ في غاية الأهمية. لكن يتجاوز حديث مُختَص التغذية في وسائل الإعلام الأدلة؛ إذ يدور حديث هؤلاء — في كثير من الأحيان — حول بيع الأقراص العلاجية، وفي بعض الأحيان يدور حول بيع البِدَع الغذائية الجديدة، أو تشخيصات جديدة، أو ترسيخ الاعتماد على مُختَص التغذية؛ ولكنَّ حديث هؤلاء دومًا يكون مدفوعًا برغبتهم في خلق سوق لأنفسهم، يكونون فيه الخبراء، بينما تكون أنت مجرد شخص مغفَّل وجاهل.

استعدَّ لتبادل الأدوار.

## (١) الأخطاء الرئيسية الأربعة

### (١-١) هل للبيانات وجود؟

ربما تمثِّل هذه أبسط الشائعات الكاذبة على الدوام، وهي إشاعة تتكرَّر بمعدل مثير للدهشة، في بعض مظانِّ السلطة العلمية. فها هو مايكل فان ستراتن يتحدَّث عن «الحقائق» على محطة «بي بي سي» في برنامج «نيوزنايت». إذا فضَّلت ألا تصدِّق بلا دليل أن حديث ستراتن حديث صادق، وقاطع، وربما به شيء يسير من السلطوية، فيمكنك مشاهدة الفيديو على الإنترنت.

«عندما بدأ مايكل فان ستراتن الكتابة عن القوى الطبية السحرية لعصائر الفواكه، اعتُبِر شخصًا غريب الأطوار.» هكذا يبدأ برنامج «نيوزنايت». «أما الآن، يجد نفسه في طليعة الموضة.» (في عالم يبدو فيه الصحفيون يصارعون مع العِلْم، يجب أن نلاحظ أن برنامج «نيوزنايت» ذكر «غريب الأطوار» على أحد طرفَي النقيض و«موضة» على الطرف الآخر. ولكن الحديث عن ذلك يأتي في فصل لاحق.) يُعطي فان ستراتن الصحفيَّ كوبًا من العصير، ثم يقول ضاحكًا ضحكة خافتة: «لقد أُضيفت سنتان إلى عمرك المتوقع من خلال ذلك!» ثم تتلو ذلك لحظةٌ من الجدية يقول فيها: «حسنًا، حتى أكون أمينًا في ذلك،

ستة أشهر.» تصحيح، «أظهرت دراسة حديثة نُشرت الأسبوع الماضي توًّا في أمريكا أن تناول الرُّمان، وعصير الرُّمان، يمكن أن يقي المرء من الشيخوخة والتغضُّنات.»

بسماع ذلك في برنامج «نيوزنايت»، ربما يَخْلُص المُشاهِد — بطبيعة الحال — إلى أن دراسةً نُشرت مؤخرًا في أمريكا تُظهر أن الرُّمان يمكن أن يقي من الشيخوخة. لكن إذا زرت موقع «ميدلاين»، وهو أداة البحث التقليدية في العثور على الأوراق البحثية الأكاديمية الطبية، فلن تجد دراسةً كهذه، أو على الأقل لا أستطيع أنا العثور عليها. ربما هناك كتيِّب من نوع ما من مجال صناعة الرُّمان تداولته الألسن. ويمضي فان ستراتن قائلًا: «هناك مجموعة كاملة من جَرَّاحِي التجميل في الولايات المتحدة ممن كانوا يقومون بإجراء إحدى الدراسات قاموا بإعطاء بعض النساء الرُّمَّان لتناوله، وعصير الرمان لِشُرْبِه، قبل وبعد إجراء الجراحة التجميلية، وكان أَنْ أَفْضَى ذلك إلى تَعَافِيهن في نصف الوقت، وإلى مضاعفات أقل بمقدار النصف، وغياب التجاعيد!» مرة أخرى، هذا ادِّعاء محدَّد جدًّا — تجربة بشرية على الرُّمان والجراحة — ومرة أخرى، لا يوجد أيٌّ من ذلك في قاعدة بيانات الدراسات الأكاديمية.

إذن هل يمكن توصيف العرض في برنامج «نيوزنايت» باعتباره «كذبًا»؟ بالطبع لا. دفاعًا عن معظم مُختَصي التغذية، سأدفع بأنهم يفتقدون الخبرة الأكاديمية، وسوء النية، وربما القوة الفكرية اللازمة بحيث يُنتَقَدون باعتبارهم كاذبين. ويناقش الفيلسوف والأستاذ الأكاديمي هاري فرانكفورت من جامعة برنستون هذا الموضوع بإسهاب في مقاله الكلاسيكي المنشور عام ١٩٨٦ تحت عنوان «عن الهراء». بحسب نموذج فرانكفورت، يُعتبر «الهراء» شكلًا من أشكال التزييف يختلف عن الكذب؛ فبينما يَعْرِف الكاذب الحقيقة ويحرص عليها، تجده ينزع عمدًا إلى التضليل. أما قائل الحقيقة، فيعرف الحقيقة ويحاول تقديمها لنا. لكن لا يعبأ صاحب الهراءات بالحقيقة، ويحاول ببساطة إثارة إعجابنا:

> من المستحيل بمكان بالنسبة إلى أي شخص أن يكذب إلا إذا كان يعتقد أنه يعرف الحقيقة. لكن لا تتطلَّب الهراءات توافُر مثل هذه القناعة ... فعندما يتحدَّث رجل صادق، لا يقول سوى ما يظن أنه حقيقي؛ وبالنسبة إلى الشخص الكاذب، يُعتَبَرُ من قبيل الأمور التي لا مفرَّ منها عَدُّ مقولاتِه كاذبةً. غير أن صاحب الهراءات لا يعبأ بأيٍّ من ذلك؛ فهو لا ينتمي إلى جانب الحقيقة أو الكذب. فلا يعبأ أمثالُ هؤلاء بالحقائق على الإطلاق، مثلما يعبأ بها الشخص

> الصادق والشخص الكاذب، اللهم إلا إذا كانت الحقائق قد تتعلَّق بمصلحته الشخصية في الإفلات بما يقول. فلا يعبأ أمثال هؤلاء بكون الأشياء التي يقولونها تُعَبِّر عن الواقع بدقة، بل ينتقون منها ما يروقهم، أو يختلقونها اختلاقًا، لِتُلائِم أغراضهم.

أرى أن فان ستراتن، مثل كثير من الأشخاص المذكورين في هذا الكتاب، ينتمي إلى حدٍّ كبير إلى معسكر «الهُراءات». هل من غير الإنصاف انتقاء هذا الرجل انتقاءً من بين أشخاص آخرين كثيرين؟ ربما. في إطار العمل الميداني البيولوجي، يلقي الباحث عشوائيًّا على الأرض مربَّعًا يشتمل على أسلاكٍ يُطلِق عليه «مربع عينات»، ثم يفحص أي عينات تقع تحته، وهو الأسلوب الذي اتَّبَعْتُه مع مُختَصي التغذية، وإلى أن يكون هناك قسم لدراسات العلم الزائف مع وجود جيش من طلاب الدكتوراه يُجْرون بحوثًا كَمِّيَّة حول أيٍّ من هؤلاء هو الأسوأ، لن نعرف أبدًا أيُّ مُختَصي التغذية هو الأسوأ على الإطلاق. يبدو فان ستراتن رجلًا لطيفًا وودودًا. ولكن يجب أن نبدأ من مكان ما لنعرف الأسوأ.

## (١-٢) ملاحظة، أم تدَخُّل؟

هل يتسبَّب صياح الديك في شروق الشمس؟ لا. هل يجعل زِرُّ الإضاءة هذا الحجرة أكثر سطوعًا؟ نعم. قد تحدث الأشياء في الوقت نفسه تقريبًا، لكن ليس ذلك إلا دليلًا ضعيفًا عَرَضِيًّا على وجود علاقة سببية. لكن يُعتبر هذا النوع من الأدلة تحديدًا هو النوع الذي يستخدمه مُختَصُّو التغذية في وسائل الإعلام باعتباره دليلًا دامغًا على ادِّعاءاتهم في ثاني شائعاتنا الكاذبة الأساسية.

وفقًا لصحيفة «ديلي ميرور»، تُعتبر أنجيلا داودن — مُختَصة تغذية معتمدة — «رائدة التغذية في بريطانيا»، وهو لقب لا تزال الصحيفة تستخدمه على الرغم من انتقادها من قِبَل جمعية التغذية؛ لطرحها ادِّعاءً في وسائل الإعلام دون وجود أي دليل عليه على الإطلاق. ها هو مثال مختلِف وأكثر تشويقًا من مثال داودن: استشهادٌ من عمودها في صحيفة «ميرور»، كتبت فيه عن الأغذية التي تحقِّق الوقاية من الشمس أثناء موجة حارة: «وجدت دراسة أسترالية في عام ٢٠٠١ أن زيت الزيتون (ممزوجًا بالفواكه، والخضراوات، والبقول) يوفر وقايةً يمكن قياسها ضد تغضُّن الجلد. أكثِرْ من تناول زيت الزيتون من خلال استخدامه في متبِّلات سلطة، أو بِغَمْس الخبز فيه بدلًا من تناوله مع الزبد.»

تلك نصيحة محدَّدة للغاية، تنطوي على ادِّعاء محدَّد للغاية، تشير إلى مرجع محدَّد للغاية، وتنطوي على نبرة سُلْطَوِية واثقة للغاية واضحة، وهو ما يُعتبر نموذجًا لما يوجد في الأوراق البحثية التي يستعين بها مُختَصُّو التغذية في وسائل الإعلام. لنذهبْ إلى المكتبة ونبحث عن الورقة البحثية التي تشير إليها داودن («تغضُّن الجلد: هل يمكن أن يصنع الطعام فارقًا؟» بوربا إم بي وآخرون، ذا جورنال أوف ذا أمريكان كوليدج أوف نيوتريشن، فبراير ٢٠٠١؛ مجلد ٢٠ (عدد ١): ص٧١–٨٠). قبل أن نَمْضي قُدُمًا، يجب أن نكون واضحين في أننا ننتقد «تفسير» داودن لهذا البحث، لا البحثَ نفسه، الذي نفترض كونه وصفًا أمينًا للعمل البحثي الذي نُفِّذ.

كانت هذه دراسة قائمة على الملاحظة، لا دراسة قائمة على التدخل العلاجي. فلم يَجْرِ إعطاء الأشخاص المشاركين في التجربة زيت زيتون لفترة من الوقت ثم قياس الفروق في التجاعيد؛ بل على العكس تمامًا. استعانت الدراسة بأربع مجموعات مختلفة من الأشخاص للحصول على مجموعة متنوعة من أساليب الحياة، وهو ما شمل أشخاصًا يونانيين، وأستراليين من أصول إنجليزية-كلتية، وسويديين، ووجدَتْ أن الأشخاص الذين يمتلكون عاداتٍ غذائيةً مختلفةً تمامًا — وأنماطًا حياتية مختلفة تمامًا، مثلما قد نفترض — كانت لديهم أيضًا كميات مختلفة تمامًا من التغضنات.

لا يُعتبر ذلك مفاجأة كبيرة بالنسبة إليَّ، ويلقي الضوء على موضوع بسيط جدًّا في مجال بحوث الأمراض الوبائية يُعرف باسم «المتغيرات المُحَيِّرة»، وهي عبارة عن أشياء تتعلَّق بكلٍّ من النتيجة التي يجري قياسها (التجاعيد) والشيء الذي يجري قياسه (الطعام)، لكنها أشياء لم تفكِّر فيها بعدُ. ربما تُرْبِك هذه المتغيرات علاقة سببية ظاهريًّا، وهو ما يستوجب التفكير في طرق استبعاد أو تقليل المتغيرات المُحَيِّرة لأدنى حدٍّ للوصول إلى الإجابة الصحيحة، أو على الأقل الانتباه الشديد إلى وجودها. وفي حالة هذه الدراسة، هناك متغيرات محيرة أكثر مما ينبغي بحيث لا يمكن وصفها جميعًا.

آكُلُ جيدًا — متناولًا الكثير من زيت الزيتون، كيفما اتفق — ولا توجد لديَّ تجاعيد كثيرة. وأنتمي أيضًا إلى خلفية طبقية متوسطة، وأملك كثيرًا من المال، ووظيفة مكتبية، وإذا تجاهلنا التهديدات الطفولية بالمقاضاة وبالعنف من قِبَل الأشخاص الذين لا يسمحون بأي مناقشة لأفكارهم، تُصبِح لديَّ حياة خالية من الصراعات بشكل عام. أما الأشخاص الذين تختلف حيواتهم تمامًا، فسوف تكون لهم نظم غذائية مختلفة تمامًا، وتجاعيد مختلفة. سيكون لهؤلاء سجلَّات وظيفية مختلفة، وجرعات مختلفة

من الضغوط، وفترات مختلفة من التعرُّض للشمس، ومستويات مختلفة من الثراء، ومستويات مختلفة من الدعم الاجتماعي، وأنماط مختلفة من استخدام مستحضرات التجميل، وغيرُ ذلك كثيرٌ. أستطيع أن أتصور أسبابًا عديدة تفسِّر وجود تجاعيد أقل لدى الأشخاص الذين يتناولون زيت الزيتون، دون أن يحتل زيت الزيتون — باعتباره يلعب دورًا سببيًّا؛ أي باعتباره يُفضي إلى أثر مادي فِعْلِي على البشرة عند تناوله — مكانًا بارزًا في قائمة أسبابي.

والآن — وحتى نصبِح أكثر إنصافًا تجاه مُختَصي التغذية — هم ليسوا وحدهم في عدم قدرتهم على فهم أهمية المتغيرات المحيرة، في غمرة لهفتهم لوجود قصة واضحة. ففي كل مرة تقرأ في إحدى الصحف أنَّ «تناوُلَ كمية معتدلة من الكحول» يرتبط بنتيجة صحية أفضل — كمعدلات إصابة أقل بأمراض القلب، سمنة أقل، وأي شيء آخر — وهو ما يُثلج صدورَ أصحابِ صناعة الكحول كثيرًا، وأصدقائِك بالطبع، الذين يقولون: «حسنًا، مثلما ترى، يبدو أنه من الأفضل لي أن أتناول قليلًا من الكحول …» في حين يتناولون الكثير منه — لا شك أنك ترى أمامك في هذه الحالة صحفيًّا ذا ذكاء محدود، يبالغ في تفسير دراسة بها متغيرات مُحَيِّرة كثيرة جدًّا.

يرجع هذا — وَلْنَتَّسِمْ بالأمانة هنا — إلى أن الممتنعين عن تناول الكحوليات تمامًا يُعتَبَرون أشخاصًا غير طبيعيين؛ فهم ليسوا كالآخرين. سيكون لدى هؤلاء بالتأكيد سببٌ لامتناعهم عن تناول الكحول، وربما يكون هذا السبب أخلاقيًّا، أو ثقافيًّا، أو ربما طبيًّا، إلا أن هناك خطرًا داهمًا أن يكون لسبب امتناعهم عن تناول الكحول، أيًّا ما كان، تأثيراتٌ أخرى على صحتهم، وهو ما يُربك العلاقة بين عادات شربهم والعواقب الصحية. مثل ماذا؟ حسنًا، ربما يكون الأشخاص الذين ينتمون إلى مجموعات عِرْقية محدَّدة يتَّسِمون أيضًا على الأرجح بالسِّمْنة؛ لذا يصبحون أقل صحة. ربما يميل الأشخاص الذين يمتنعون عن تناول الكحول إلى الاستزادة من تناوُل الشوكولاتة ورقائق البطاطس. ربما تُجْبِرُك حالتك الصحية السيئة القائمة أصلًا، على الإقلاع عن تناول الكحول، وهو ما يغيِّر من طبيعة الإحصاءات، جاعلًا الممتنعين عن تناول الكحول يَبْدُون أقلَّ صحةً ممن يشربون الكحول باعتدال. ربما يكون الممتنعون عن تناول الكحول مدمنين في مرحلة التعافي. من بين مَن أعرف، يُعتبر هؤلاء على الأرجح أكثر الأشخاص امتناعًا عن تناول الكحول على الدوام، وهم الأكثر ميلًا على الأرجح للسِّمْنة أيضًا؛ جرَّاء كل تلك السنوات الطويلة من إدمان الكحول. ربما يكذب بعضُ مَن يقولون إنهم لا يتناولون الكحول مطلقًا.

لكل ذلك، نتوخَّى الحَذَر في تفسير بيانات الملاحظة، ومن وجهة نظري أرى أن داودن قد أجرت عملية استقراء مبالَغًا فيها استنادًا إلى البيانات المتوافرة، في خِضَمِّ حماسها لتقديم حِكمة غذائية محدَّدة «للغاية» — بثقة ويقين كبيرين — في عمودها الصحفي (لكن ربما تختلف معي في ذلك بالطبع، وها أنت الآن تمتلك الأدوات اللازمة للاختلاف بصورة ذات مغزًى).

إذا كنا نتَّسِم بالحداثة حيال هذا، وأردنا أن نقدِّم نقدًا بنَّاءً، فماذا كانت داودن ستكتب بدلًا من ذلك؟ أعتقد، هنا وفي مواضع أخرى، أنه على الرغم مما قد يقوله الصحفيون ومَن ينصِّبون أنفسهم «خبراء»، يستطيع الناس تمام الاستطاعة فَهْمَ الأدلة على ادِّعاءٍ ما؛ وأي شخص يُخفي أو يُشَوِّه تلك الأدلة، أو يبالغ فيها — حتى لو أشار ضمنًا إلى أنه يُسْدِي معروفًا إلى القارئ — لا تستقيم مقاصده على الأرجح. وبينما يُعتبر التطعيم الثلاثي مثالًا ممتازًا على مواضع جاذبية التهديدات، والذُّعر، والخبراء القَلِقِين ونظريات المؤامرة الإعلامية، لم يَجْرِ تفسير المادة العلمية نفسها إلا نادرًا.

لذا، من خلال القدوة، لو كنتُ خبيرًا غذائيًّا في وسائل الإعلام، ربما أقول، إذا جرى الضغط عليَّ، بعد إسداء كل النصائح المتفائلة المنطقية: «وجد أحد الاستطلاعات أن الأشخاص الذين يُكثرون من تناول زيت الزيتون لديهم تجاعيدُ أقل.» وربما أشعر أنني مُضطرٌّ إلى الإضافة قائلًا: «على الرغم من أن الأشخاص الذين يتَّبِعون نُظُمًا غذائية مختلفة في طبيعتها قد يختلفون بطرق كثيرة.» ولكن حينئذ، سأكتب عن الطعام أيضًا قائلًا: «لا تقلق، إليك وصفة لذيذة لتَتْبِيلَة السَّلَطَة على أي حال.» حينها لن يوظِّفني أحدٌ لأكتب عمودًا حول التغذية.

## (١-٣) من طاولة البحث المعملي إلى أغلفة المجلات الفاخرة

يُحِبُّ خبراء التغذية الاستشهاد بالبحوث العلمية المعملية الأساسية؛ نظرًا لأنها تجعلهم يَبْدُون كما لو كانوا منخرطين بفاعليةٍ في عملية من العمل الأكاديمي المعقَّد الغامض العالي التقنية. لكن يجب أن تحذر للغاية من طريقة استقرائك مما يحدث لبعض الخلايا في إناء، على طاولة بحثٍ معملية، إسقاطًا على النظام المعقد لكائن بشري حي؛ حيث يمكن أن تسير الأشياء بطريقة معاكِسَة تمامًا لما قد يُشير إليه البحث المعملي. يستطيع أي شيء قتل الخلايا في أنبوب اختبار. فبإمكان سائل غسيل الأطباق قتل الخلايا في أنبوب اختبار، إلا أنك لا تستطيع الاستعانة به في علاج السرطان. وليس هذا إلا مثالًا

آخر على كيف أن علم التغذية — على الرغم من وصف الطب البديل بكلمات بليغة مثل كلمة «شامل» — يُعتبر في الواقع تقليدًا علاجيًّا متقادمًا، وغير متطور، وفجًّا، وفوق كل ذلك «اختزاليًّا».

سنرى لاحقًا باتريك هولفورد — مؤسِّس معهد التغذية المثالية — يقول إن فيتامين ج أفضل من عقار علاج الإيدز «إيه زد تي» بناءً على تجربةٍ سُكِبَ فيها فيتامين ج على بعض الخلايا في إناء. وحتى ذلك الحين، إليك مثالًا يُقدِّمه مايكل فان ستراتن — الذي سقط في مربع عيِّناتنا للأسف، ولا أرغب في تقديم شخصيات أخرى كثيرة أو إرباكِك — الذي يكتب في «ديلي إكسبريس» باعتباره مُختَصَّها الغذائي قائلًا: «أظهرتِ البحوث الأخيرة أن مسحوق الكُرْكُم يقي بصورة هائلة من أنواع كثيرة من مرض السرطان، خاصة سرطان البروستاتا.» هذه فكرة شائقة، جديرة بالمتابعة، وقد أُجريت بعض الدراسات المعملية التخَرُّصِيَّة على الخلايا، عادةً خلايا الفئران، تنمو أو لا تنمو تحت الميكروسكوبات، مع إضافة خلاصة الكركم إليها. وبينما تتوافر بعض البيانات المحدودة للنموذج الحيواني، فليس من الإنصاف بمكان القول بأن الكُرْكُم، أو الكاري، في العالم الحقيقي، «يقي بصورة هائلة من أنواع كثيرة من مرض السرطان، خاصة سرطان البروستاتا»، لدى أشخاص حقيقيين، وهو ما يرجع على أقل تقدير إلى عدم امتصاصه بالكامل.

قبل أربعين عامًا، كتب رجل يُدعى أوستن برادفورد هيل، الأب الروحي للأبحاث الطبية الحديثة — الذي كان عاملًا رئيسيًّا في اكتشاف العلاقة بين التدخين وسرطان الرئة — مجموعة من الإرشادات، كانت عبارة عن نوع من القائمة المرجعية؛ لتقييم العلاقة السببية، والعلاقة بين التعرُّض لأحد العلاجات ونتائجه. تعتبر هذه الإرشادات حَجَرَ الأساس في الطب القائم على الأدلة، وغالبًا ما تكون جديرة بتذكُّرها. يجب أن تكون ثمة علاقة ترابطية قوية ومتَّسِقَة، وخاصة بالشيء الذي تجري دراسته؛ بحيث يتحقَّق السبب المُعتقَد قبل الأثر المفترض في الوقت الملائم. وبشكل مثالي، يجب أن يكون ثمة تدرُّج بيولوجي؛ مثل أثر جرعة–استجابة؛ ويجب أن تكون العلاقة بين السبب والنتيجة مُتَّسِقة، أو على الأقل لا تتعارض كليًّا مع ما هو معروف بالفعل (نظرًا لأن الادِّعاءات الاستثنائية تتطلَّب دلائل استثنائية)، ويجب أيضًا أن تكون العلاقة بين السبب والنتيجة منطقية من الناحية البيولوجية.

يتحلَّى مايكل فان ستراتن هنا بقدرٍ من المصداقية من الناحية البيولوجية، وشيء آخر. فالأطباء والأكاديميون يتوخَّوْن الحذر الشديد من الأشخاص الذين يطرحون

ادِّعاءاتٍ كهذه بناءً على أسس واهية؛ لأن هذا شيءٌ يسمعه المرء كثيرًا من الأشخاص الذين يريدون بيع شيء، لا سيما شركات الدواء. وليس على جمهور الناس أن يتعاملوا مع دعاية شركات الدواء بصورة عامة؛ إذ إن الشركات غير مسموح لها حاليًّا بمخاطبة المرضى في أوروبا — وهذا شيء محمود — لكنها لا تكفُّ عن مطارة الأطباء بلا توقُّف، ويستخدمون الكثير من نفس الحِيَل المستخدمة في صناعات العلاج الإعجازي. ويتلقَّى المرء هذه الحيل في كلية الطب، وهو ما يجعلني قادرًا على تعريفك بها الآن.

تحرص شركات الدواء حرصًا بالغًا على الترويج للميزات النظرية (مثل: «يعمل هذا الدواء على مستقبِلات زد ٤ أكثر؛ لذا فإن أعراضه الجانبية أقل لا محالة!») أو بيانات التجارب على الحيوانات أو «النتائج البديلة» (مثل: «يُحَسِّن هذا الدواء من نتائج اختبارات الدم؛ لذا يقي من النوبات القلبية حتمًا!») كَبُرْهان على فاعلية أو تفوُّق منتجها. وتلعب الكثير من كتب التغذية الرائجة الأكثر تفصيلًا — إذا كان قد حالفك ما يكفي من الحظ لقراءتها — بورقة شركة الدواء القديمة هذه بثقة وقوة شديدتين. ستزعم هذه الكتب، على سبيل المثال، أن «تجربة استخدام العلاج الوهمي الموزَّعة عشوائيًّا كعنصر ضابط» أظهرت «فوائد» لفيتامين محدد، في الوقت الذي تعني فيه أن التجربة قد أظهرت تغيرات في «نتيجة بديلة».

على سبيل المثال، ربما لم تُظْهِر التجربة سوى أن ثمَّة كميات قابلة للقياس من الفيتامين زادت في مجرى الدم بعد تناول أحد الفيتامينات، مقارنةً بالعلاج الوهمي، وهو ما يُعتبر نتيجة عادية جدًّا في حد ذاتها. على الرغم من ذلك، يجري تقديمُ نتائج كهذه إلى القارئ العادي غير الواعي باعتبارها نتيجةً إيجابيةً. أو ربما تكون التجربة قد أظهرت أن ثمة تغيرات في مؤشر دم آخر، ربما مستوى مكون يصعب فهمه في الجهاز المناعي يقدِّمه مُختَص التغذية، مرة أخرى، في الإعلام باعتباره دليلًا حقيقيًّا على وجود فائدة في العالم الواقعي.

هناك مشكلات مع استخدام مثل هذه النتائج البديلة. فغالبًا ما ترتبط هذه النتائج البديلة ارتباطًا واهيًا بالمرض الحقيقي، وفق نموذج نظري مجرد تمامًا، وغالبًا ما يجري تطويرها في العالم المثالي للغاية لأحد حيوانات التجارب التي يجري استنسالها جينيًّا، وتُستبقى تحت ظروفٍ من التحكم النفسي الشديد. يمكن استخدام نتيجة بديلة — بالطبع — لطرح واختبار الفرضيات حول مرض حقيقي لدى إنسان حقيقي، وإن كان يجب التأكد من صحة النتائج بعناية بالغة. هل تُظهِر النتيجة البديلة علاقة

جرعة-استجابة واضحة؟ هل تتنبأ النتيجة البديلة بالمرض تنبُّؤًا صحيحًا، أم أنها لا تمثِّل إلا «متغيرًا مشتركًا»؛ شيئًا مرتبطًا بالمرض على نحو مختلف (على سبيل المثال، يتسبَّب «عن طريقها» أكثر مما يشترك في «التسبب» فيه؟) هل ثمة تفرقة واضحة محدَّدة بين القيم العادية وغير العادية؟

يجب أن أكون واضحًا في أن كلَّ ما أفعله هو أنني أستقي الكلام من أفواه مُختَصي التغذية المُحتفَى بهم من قِبَل الإعلام؛ فهؤلاء يقدِّمون أنفسهم باعتبارهم رجالَ ونساءَ علم، يملئون أعمدتهم في الصحف، والبرامج التليفزيونية، والكتب، بمراجع تُحِيل إلى بحوث علمية. بعدها أُخْضِعُ مزاعِمَهم إلى المستوى نفسه تمامًا من البحث المدقَّق الشديد البساطة، الخالي من أي تعقيدٍ أستخدمه مع أي عمل نظري جديد، وأي زعم من قِبَل شركات الدواء، وأي خطاب بلاغي لتسويق أقراص، إلخ.

بينما يُعَدُّ استخدام بيانات النتائج البديلة أمرًا مفهومًا، يتميز أولئك العارفون ببواطن الأمور بالتحفُّظ والحذر دومًا. فنحن «نهتم» بالعمل النظري المبكِّر، لكن الرسالة المتضمَّنة في ذلك غالبًا ما تكون: «ربما يكون الأمر أكثر تعقيدًا من ذلك ...» فأنت سترغب في أن تُضفي على أي نتيجة بديلة أي أهمية فقط إذا كنت قد قرأت كل شيء عن النتيجة البديلة، أو إذا كان بإمكانك أن تكون في غاية اليقين من أن الشخص الذي يؤكد لك صحَّتَها في غاية الكفاءة، وكان يُجري تقييمًا سليمًا لجميع البحوث في مجال ما، إلخ.

تنشأ مشكلات مشابِهة مع بيانات تجارب الحيوانات. لا أحد يستطيع أن ينكر أن هذا النوع من البيانات ذو قيمة في المجال النظري؛ لوضع الفرضيات، أو للإشارة إلى مخاطر تتعلَّق بالأمان، عند تقييمها بحرص. لكن يتميز مُختَصُّو التغذية في الإعلام، في غمرة شغفهم بطرح مزاعم تتعلق بأساليب الحياة، بالعمى الشديد في كثير من الأحيان تجاه مشكلات تطبيق هذه الأطروحات النظرية المعزولة على البشر، وسيظن أي شخص أنهم فقط يُنَقِّبون في الإنترنت بحثًا عن نُتَف عِلمية عشوائية لبيع أقراصهم وخبراتهم (تخيَّل ذلك). فعلى أي حال، ربما يختلف المرض والنسيج الحي في أحد النماذج الحيوانية تمامًا عن المرض والنسيج في نظام بشري حي، بل إن هذه المشكلات تكون أكبر كثيرًا مع نموذج الطبق الزجاجي المُخْتَبري. فقد يُفضي إعطاء الحيوانات جرعات كبيرة بشكل غير معتاد من المواد الكيميائية إلى تشويه المسارات الأيضية المعتادة، وإعطاء نتائج مضلِّلة، إلخ. فمجرد قدرة شيء ما على زيادة أو نقصان أحد المكونات في أحد النماذج لا يعني

أن ذلك الشيء سيؤدي إلى التأثير نفسه لدى أحد الأشخاص، مثلما سنرى في الحقيقة الصادمة عن مضادات الأكسدة.

ماذا عن الكُرْكُم الذي كنا نتحدث عنه قبل أن أحاول أن أريكم العالَم الكامل لتطبيق البحوث النظرية في هذه الذرة من البهار؟ حسنًا، نعم، هناك بعض الدلائل تشير إلى أن الكركمين — وهو مركب كيميائي في الكركم — نَشِطٌ جدًّا بيولوجيًّا، بشتى الطرق المختلفة، في نُظُم كثيرة مختلفة (هناك أيضًا أسس نظرية للاعتقاد بأن الكركمين قد يكون مسرْطَنًا، فحاذِرْ). لا شك في أن هذه المادة تعتبر هدفًا صالحًا للبحث.

لكن بالنسبة إلى الزعم بأننا يجب أن نأكل المزيد من الكاري من أجل تغذية الجسد بكمية أكبر منه، وبأن «البحوث الأخيرة» أظهرت أنه «يوفِّر وقايةً عالية من أشكال كثيرة من السرطان، خاصة سرطان البروستاتا»، ربما يكون من الأفضل أن يتريَّث المرء حياله ويضع المزاعم النظرية في سياق الجسد. يجري امتصاص كمية قليلة جدًّا من الكركمين الذي تتناوله. وعلى المرء أن يأكل جرامات قليلة منه حتى يبلغ مستويات كبيرة يمكن تحديدها من المصل، لكن حتى يحصل المرء على جرامات قليلة من «الكركمين»، يجب تناول ١٠٠ جرام من «الكُركُم». وما بين البحوث والوصفات، ثمة أشياء كثيرة يجب على المرء التفكير فيها أكثر مما قد يخبرك مُختَص التغذية.

### (٤-١) انتقاء الأدلة

> تتمثَّل الفكرة هنا في أن تحاول تقديم جميع المعلومات لمساعدة الآخرين على الحكم على قيمة إسهامك، لا المعلوماتِ التي تفضي إلى الحكم في اتجاه محدَّد أو آخر فقط.
>
> ريتشارد بي فاينمان

هناك ما يُقدَّر بحوالي خمسةَ عَشَرَ مليونَ بحثٍ أكاديميٍّ طبيٍّ منشورٍ حتى الآن، و٥٠٠٠ دورية تُنشر شهريًّا. وسوف يتضمَّن الكثير من هذه المقالات مزاعمَ متعارضةً؛ ما يجعل انتقاء ما هو ذو صلة — وما ليس بذي صلة — مهمةً ضخمةً. ومن ثَمَّ يتخذ الناس على نحو حتمي طرقًا مختصرة لتلقِّي المعلومات؛ فتجدنا نعتمد على مقالات نقدية، أو على تحليلات ماورائية، أو كتب أكاديمية مقرَّرة، أو شائعات غير مؤكَّدة، أو عروض صحفية قائمة على الثرثرة حول أحد الموضوعات.

هذا إذا كنت مهتمًّا بالوصول إلى حقيقة الأمر. ماذا لو كانت لديك وجهة نظر محددة تريد أن تثبتها؟ ثمة بعض الافتراضات في غاية السخف؛ حتى إنك لا تستطيع أن تجد ولو شخصًا واحدًا يحمل درجة الدكتوراه في أي مكان في العالم يُصَدِّق لك على صحتها؛ وبالمثل هناك مزاعم قليلة للغاية في الطب في غاية السخف، حتى إن المرء لا يستطيع بأي حال من الأحوال استحضار أي دليل تجريبي منشور يؤيدها، لكن يمكنك وقتها أن تذكر علاقة واهية، وأن تنتقي الأدبيات انتقاءً متحيزًا، وتشير فقط إلى الدراسات التي تؤكد وجهة نظرك.

تأتي إحدى أعظم الدراسات عن انتقاء الأدلة في الأدبيات الأكاديمية من مقالٍ حول لينوس بولنج، الأب الروحي لعلم التغذية الحديث، وعمله الإبداعي حول فيتامين ج والبرد. ففي عام ١٩٩٣، نشر بول نيبستشايلد، أستاذ علم الأوبئة في جامعة ماسترخت، فصلًا في كتابه الأكاديمي المقرَّر العظيم «المراجعات المنهجية». قام نيبستشايلد بمهمة شاقة استثنائية تتمثَّل في تناول أدبيات البحوث مثلما كانت عندما كان بولنج يعمل، وأخضعها إلى نفس المراجعة المنهجية الفاحصة التي يجدها المرء في ورقة بحثية حديثة.

وجد نيبستشايلد أنه بينما تشير بعض التجارب إلى أن فيتامين ج يتميز ببعض الفوائد، فإن بولنج اقتبس بشكل انتقائي بعض الأدلة من الأدبيات المنشورة لإثبات وجهة نظره. وحين أشار بولنج إلى بعض التجارب التي كانت تناقض نظريته بشكل حاد، فإنه لم يفعل ذلك إلا لدحض مزاعمها باعتبارها قاصرةً منهجيًّا. لكن مثلما أوضح فحصٌ موضوعي، كانت الأوراق البحثية التي استشهد بها لدعم وجهة نظره قاصرةً أيضًا.

دفاعًا عن بولنج، كان عصره عصرًا اتَّسمت معرفة الناس فيه بالمحدودية، وربما لم يكن واعيًا تمامًا بما كان يفعل. أما اليوم، فقد صار انتقاء الأدلة أحد أكثر الممارسات المشبوهة شيوعًا في مجال العلاجات البديلة، خاصة في مجال علم التغذية؛ حيث يبدو انتقاء الأدلة مسألةً مقبولة بصورة أساسية باعتباره ممارسةً عاديَّةً فيه (في حقيقة الأمر، انتقاء الأدلة هذا هو ما يساعد على توصيف ما يتصوره معالجو الطب البديل على نحوٍ مبالَغ فيه نوعًا ما باعتباره «منظورهم المنهجي البديل»). يحدث هذا في مجال الممارسات الطبية الشائعة أيضًا، مع فارق أساسي؛ ألا وهو أن انتقاء الأدلة يُنظَر إليه باعتباره مشكلةً كبرى، وقد بُذِل جهدٌ شاقٌّ للتوصُّل إلى حلٍّ لها.

يتمثَّل الحل في عملية يُطلَق عليها «المراجعة المنهجية». فبدلًا من التسكُّع على الإنترنت وانتقاء الأوراق البحثية المفضَّلة التي تدعم التحيزات وتساعد على بيع منتجٍ ما،

يكون لديك، في حالة المراجعة المنهجية، استراتيجيةَ بحثٍ واضحة للحصول على البيانات (المذكورة نصًّا في ورقة الباحث، بل تشمل مصطلحات البحث التي استعان بها الباحث في قواعد بيانات الأوراق البحثية)، ثم يقوم الباحث بجدولة خصائص كل دراسة يجدها، ثم يقيس — غاضًّا البصر عن النتائج — الطبيعة المنهجية لكل ورقة بحثية (حتى يرى إلى أيِّ درجة كان الاختبار منصفًا فيها)، ثم يعقد الباحث مقارنةً بين البدائل، وأخيرًا يقدِّم ملخَّصًا نقديًّا متوازنًا.

هذا هو ما يُطبَّق في كوكرين كولابوريشن في جميع موضوعات الرعاية الصحية التي تصادفها المؤسسة، بل تدعو أيضًا الناس إلى طرح أسئلة إكلينيكية جديدة في حاجة إلى إجابة. وقد كشف هذا التمحيص الشديد للمعلومات عن فجوات هائلة في المعرفة؛ إذ كشف عن أن «أفضل الممارسات» كانت في بعض الأحيان قاصرةً قصورًا قاتلًا، وببساطة من خلال التنقيب بشكل منهجي في البيانات المتوافرة مقدَّمًا، أفضى هذا التمحيص الشديد إلى إنقاذ أرواح أكثر مما يمكن أن يتصور المرء. في القرن التاسع عشر، مثلما قال طبيب الصحة العامة موير جراي، أحرزنا تقدُّمًا عظيمًا من خلال توفير مياه نظيفة نقية. وفي القرن العشرين، أحرزنا تقدمًا مماثلًا من خلال توفير معلومات نظيفة نقيَّة. وتُعتبر المراجعات المنهجية إحدى أعظم أفكار الفكر الحديث، ويجب أن يُحتفَى بها.

## (٢) طرح مشكلة مضادَّات الأكسدة

رأينا أنواعًا من الأخطاء يرتكبها أولئك في حركة عِلم التغذية في محاولاتهم الحثيثة لتبرير مزاعمهم الأكثر غموضًا وتقنيةً. ولعل الأمر الباعث على السرور أكثر هو أن نلتمس فهمنا الجديد ونطبِّقه على أحد المزاعم الرئيسية في حركة علم التغذية، بل على اعتقاد واسع الانتشار إلى حدٍّ ما عمومًا؛ ألا وهو الزعم بأن المرء يجب أن يأكل المزيد من مضادَّات الأكسدة.

مثلما نعرف الآن، هناك طرق كثيرة لتحديد ما إذا كانت الأدلة البحثية المؤيدة لأحد الادِّعاءات تتراكم أم لا، ومن النادر بمكانٍ أن تُفضِي معلومةٌ وحيدة إلى ربط جميع الأدلة في حزمة واحدة متينة. في حالة أحد الادِّعاءات حول الطعام، على سبيل المثال، هناك أشياء كثيرة مختلفة يمكن أن يتقصَّاها المرء؛ مثل كونِ الطرح منطقيًّا من الناحية النظرية، أو كونِه مدعومًا بما نعرفه من ملاحظة النُّظُم الغذائية والحالة الصحية، أو كونِ الطرح تدعمه «تجارب علاجية»؛ حيث يجري إعطاء إحدى المجموعتين نظامًا غذائيًّا، والمجموعة

الأخرى نظامًا آخر، وكونِ تلك التجارب تقيس نتائج واقعية؛ مثل «الموت»، أو نتيجة بديلة؛ مثل اختبار دم، ترتبط افتراضيًّا فقط بمرض ما.

لا أهدف هنا بأي حال من الأحوال إلى الإشارة إلى أن مضادات الأكسدة لا تَمُتُّ بأي صلة «كليًّا» للصحة. وإذا كان لديَّ شعارٌ أضعه على هذا الكتاب بالكامل، فسيكون: «أعتقد أنك ستجد الأمر أكثر تعقيدًا من ذلك.» إنني أهدف إلى «طرح المشكلة» المتعلِّقة بالرؤية التغذوية السائدة حول مضادات الأكسدة، التي تتخلَّف حاليًّا بنحو عشرين عامًا عن الدلائل البحثية.

من منظور نظري بحت، تُعتبر فكرة أن مضادات الأكسدة مفيدة للصحة فكرة جذابة. عندما كنتُ طالبًا في كلية الطب — لم يكن ذلك منذ وقت طويل — كان أكثر الكتب الدراسية شيوعًا في الكيمياء الحيوية يُسمى «سترايِر». يَعِجُّ هذا الكتاب الضخم بمخطَّطاتِ تدفُّقٍ متداخلة معقدة حول طريقة تحرُّك المواد الكيميائية — وهو ما يتألَّف منه الإنسان — عبر الجسد. يعرض الكتاب كيف تُكَسَّر الإنزيمات المختلفة إلى عناصر جزيئية مكونة، وكيف يجري امتصاص هذه الجزيئات، وكيف يجري إعادة تجميعها في صورة جزيئات جديدة أكبر يحتاج إليها الجسد لبناء العضلات، وشبكية العين، والأعصاب، والعظام، والشعر، والأغشية، والمخاط، وكل شيء آخر يتكون منه جسد الإنسان، وكيف تتكسَّر الأشكال المختلفة للدهون ويعاد تجميعها في صورة أشكال جديدة من الدهون، أو كيف تتكسَّر أشكال الجزيئات المختلفة — السكر، الدهون، وحتى الكحول — تدريجيًّا، خطوة بخطوة؛ لإفراز الطاقة، وكيف يجري نقل الطاقة، وكيف يجري استخدام المنتجات الثانوية من هذه العملية، أو تخزينها في شيء آخر ليجري نقلها في الدم، ثم يتم التخلص منها في الكُلى، أو تمثيلها غذائيًّا إلى مكونات أخرى، أو تحويلها إلى شيء مفيد في مكان آخر، إلخ. وهذه هي إحدى أعظم المعجزات في الحياة، وهي عملية مدهشة بصورة غير محدودة، وجميلة، ومعقَّدة.

بالنظر إلى هذه الشبكات الكبيرة، الهائلة المتشابكة، من الصعوبة بمكان ألا يندهش المرء من قدرة الجسد الإنساني على أداء وظائف شديدة التنوع، وكيف أن الجسد يمكن أن يقوم بأشياء تشبه أعمال الخيمياء من نقاط بداية مبدئية كثيرة جدًّا. يسهل تمامًا انتقاء أحد العناصر في هذه النظم الشديدة التشابك ويصير المرء متشبِّثًا بفكرة أن هذا العنصر في غاية الأهمية. ربما يكون هذا بسبب أن هذا العنصر يَظهر كثيرًا في الرسوم البيانية، أو ربما يظهر نادرًا، ويبدو أنه يؤدي وظيفة مهمة فريدة من نوعها في موضع

مهم. وسيكون من اليسير افتراض أنه حال وجود كمية أكبر من هذا العنصر، فإن وظيفته ستُؤدَّى بفاعلية أكبر.

لكن، مثلما في جميع النظم المتشابكة الهائلة — مثل المجتمعات، على سبيل المثال، أو الشركات — قد يُفضي تدخُّلٌ في موضع ما إلى نتائج غير متوقَّعة تمامًا؛ إذ إن هناك آليات تغذية استرجاعية، أو آليات تعويضية. وقد يَحُدُّ من معدلات التغيير في موضع محدَّد عوامل غير متوقعة تمامًا بعيدة كل البعد عما يغيره المرء، وقد تفضي الكميات المفرطة من شيء ما في موضع ما إلى تشويه المسارات والتدفقات المعتادة؛ ما يفضي بدوره إلى نتائج متناقضة بديهيًّا.

تتمثَّل النظرية التي تقوم عليها الرؤية القائلة إن مضادات الأكسدة مفيدة للإنسان في «نظرية الجذور الحرة للشيخوخة». تتسم الجذور الحرة بأنها قابلة للتفاعل الكيميائي بصورة هائلة؛ مثل أشياء كثيرة في الجسد. وغالبًا ما تُستخدم هذه التفاعلية استخدامًا جيدًا جدًّا. على سبيل المثال، إذا أصيب المرء بعدوى، وكانت ثمة بكتيريا ضارة في الجسد، فربما تأتي خلية بَلْعَمِيَّة من الجهاز المناعي، وتحدد البكتيريا باعتبارها جسمًا ضارًّا، وتُشَيد جدارًا قويًّا حول أكبر عدد ممكن يمكنها العثور عليه منها، وتقصفها بالجذور الحرة المدمرة. تشبه الجذور الحرة المواد المُبَيِّضَة بشكل أساسي، وهذه العملية تشبه كثيرًا عملية صبِّ مادة مُبَيِّضة في المرحاض. مرة أخرى، الجسم البشري أكثر حذقًا من أي شخص يعرفه المرء.

لكن الجزيئات الحرة الموجودة في غير موضعها قد تدمِّر المكونات المرغوبة للخلايا. فقد تدمر هذه الجذور بطانة الشرايين، ويمكن أن تدمر الحامض النووي، الذي يؤدي تدميره إلى الشيخوخة أو السرطان، إلخ. لهذا السبب، قيل إن الجذور الحرة مسئولة عن الشيخوخة وأمراض متعددة. هذه نظرية، ربما تكون صحيحة أو غير صحيحة.

مضادات الأكسدة عبارة عن مركَّبات تستطيع «تدمير» هذه الجذور الحرة — وتفعل ذلك بالفعل — من خلال التفاعل معها. إذا نظرت إلى مخططات التدفق البيانية الهائلة المتشابكة التي تبيِّن طريقة تمثيل جميع الجزيئات في الجسد غذائيًّا من صورة إلى التي تليها، يمكنك أن ترى أن هذا الأمر يحدث في الجسد كله.

النظرية القائلة إن مضادات الأكسدة تحقِّق الوقاية منفصلةً عن نظرية الجذور الحرة المسبِّبة للأمراض، لكنها مبنية عليها. فإذا كانت الجذور الحرة خطرة، مثلما يجري الطرح، وتشارك مضادات الأكسدة في الرسوم البيانية الكبيرة في تحييدها، فمن

المفترض إذن أن يكون تناول مزيد من مضادات الأكسدة مفيدًا لك، وسيعكس أو سيبطِّئ من الشيخوخة، ويقي من الأمراض.

هناك عدة مشكلات مع هذا الطرح كنظرية؛ أولًا: مَن قال إن الجذور الحرة سيئة دومًا؟ إذا كان المرء سيطرح وجهة نظر تعتمد على النظرية فقط، وعلى الرسوم البيانية، فيمكن للمرء إذن جمع جميع الأشياء معًا وجَعْلُها تبدو كما لو كان المرء يقول كلامًا منطقيًّا. مثلما قلت، الجذور الحرة في منتهى الأهمية بالنسبة إلى الجسد للقضاء على البكتيريا في خلايا المناعة البلعمية؛ إذن هل يجب إقامةُ شركةٍ وتسويقُ نظامٍ غذائيٍّ «خالٍ من» مضادات الأكسدة للأشخاص المصابين بعدوى بكتيرية؟

ثانيًا: هل يعني كون مضادات الأكسدة منخرطة في أداء شيء جيد، أنَّ تناول المزيد منها سيجعل هذه العملية أكثر كفاءة بالضرورة؟ أعرف أن الأمر ظاهريًّا يبدو منطقيًّا، لكن هكذا هو الأمر مع أشياء كثيرة، وهذا هو الشيء المثير حقًّا بشأن العلم (وهذه القصة على نحو خاص)؛ ففي بعض الأحيان لا تأتي النتائج بما يتوقعه المرء تمامًا. ربما يجري إفراز كمية زائدة من مضادات الأكسدة، أو تحويلها إلى شيء آخر. ربما تلزم مضادات الأكسدة موضعها لا تفعل شيئًا؛ لأنه لا حاجة إليها. ففي نهاية المطاف، سيكفي نصف خزان ممتلئ من الوقود لنقلك عبر المدينة، مثله مثل الخزان الممتلئ. أو ربما، إذا كانت لديك كمية هائلة على نحوٍ غير معتاد من مضادات الأكسدة تقبع في أنحاء الجسد لا تفعل شيئًا، فإنها لا تفعل شيئًا على الإطلاق. بل ربما تفعل شيئًا ضارًّا جدًّا؛ وهو ما سيكون أمرًا غير متوقَّع، أليس كذلك؟

هناك سببان آخران يفسران لماذا بدت نظرية مضادات الأكسدة فكرةً جيدةً قبل عشرين عامًا. أولًا: عندما يلتقط المرء صورة ثابتة للمجتمع، يجد أن الأشخاص الذين يتناولون الكثير من الفواكه والخضراوات الطازجة يميلون إلى العيش وقتًا أطول، ويصابون بالسرطان وبأمراض القلب بمعدل أقل، وهناك الكثير من مضادات الأكسدة في الفواكه والخضراوات (على الرغم من أن ثمة أشياء أخرى كثيرة فيها أيضًا، ومثلما قد تكون افترضتَ على نحو صحيح، هناك أيضًا الكثير من الأشياء الصحية الأخرى تتعلَّق بحياة الأشخاص الذين يتناولون الكثير من الفواكه والخضراوات الطازجة الصحية؛ مثل وظائفهم المرموقة، والاستهلاك المعتدل من الكحول، إلخ).

ثانيًا: عندما يلتقط المرء صورةً سريعةً للأشخاص الذين يتناولون أقراصًا مكمِّلة تحتوي على مضادات أكسدة، غالبًا ما يجد أنهم يتمتعون بصحة أفضل، أو يعيشون

أطول؛ لكن مرة أخرى (على الرغم من أن مُختَصي التغذية حريصون على تجاهل هذه الحقيقة) ليس أيٌّ من ذلك إلا استقصاءات رأيٍ لأشخاصٍ قرروا بالفعل أن يتناولوا أقراص فيتامين. وهؤلاء أشخاص يهتمون على الأرجح بصحتهم، ويختلفون عن المواطنين العاديين — وربما عنك — في أوجه كثيرة، تتجاوز مسألة استهلاكهم لأقراص الفيتامين؛ ربما يمارسون تمارين رياضية أكثر، ربما لديهم شبكات دعم اجتماعية أكثر، ربما يدخنون أقل، يتناولون كحولًا أقل، إلخ.

لكن كانت الأدلة المبكرة التي جاءت في صالح مضادات الأكسدة واعدةً حقًّا، وتجاوزت ما هو أكثر من بيانات المشاهدة المعملية للتغذية والصحة. فقد كانت ثمة نتائج فحوصات دم مغرية للغاية أيضًا. ففي عام ١٩٨١، قام ريتشارد بيتو، أحد أشهر علماء الأوبئة على مستوى العالم، الذي يرجع إليه الفضل مع آخرين في اكتشاف أن التدخين يتسبَّب فيما نِسْبَتُه ٩٥ في المائة من حالات سرطان الرئة، بنشر ورقة بحثية مهمة في مجلة نيتشر. كان قد راجع عددًا من الدراسات التي أظهرت وجود علاقة إيجابية بين تناول كمية كبيرة من مركَّب بيتا كاروتين (مضاد أكسدة متوافر في الغذاء) في الوجبة الغذائية وبين انخفاض خطر الإصابة بمرض السرطان.

شمل هذا الدليل «دراسات حالات مقترنة بحالات ضابطة»؛ حيث كان يَجري مقارنة أشخاص لديهم أنواع مختلفة من السرطان مع أشخاص ليس لديهم سرطان (وإن كانوا يتوافقون في العمر، والطبقة الاجتماعية، والجنس، إلخ)، ووُجد أن الأشخاص غير المصابين بمرض السرطان لديهم نسبة بلازما كاروتين أعلى. كانت هناك أيضًا «دراسات استباقية»، صُنِّف فيها الأشخاص من خلال مستوى البلازما كاروتين لديهم في بداية الدراسة، قبل أن يصاب أيٌّ منهم بالسرطان، ثم جرت متابعة حالاتهم عبر سنوات عديدة. أظهرت هذه الدراسات تضاعُف معدل الإصابة بسرطان الرئة مرتين في المجموعة الأقل من حيث مستوى البلازما كاروتين، مقارنة بأولئك الذين يحظَوْن بالمستوى الأعلى. بدا الأمر كما لو أن تناول المزيد من مضادات الأكسدة هذه ربما يكون شيئًا مفيدًا جدًّا.

أظهرت دراسات مشابهة أن مستويات البلازما الأعلى في فيتامين هـ المضاد للأكسدة كانت ترتبط بمستويات أقل من الإصابة بمرض القلب. وقيل إن حالة فيتامين هـ فَسَّرت الكثير من الاختلافات في مستويات مرض القلب الإسكيمي بين دول مختلفة في أوروبا، وهو ما لم يمكن تفسيره من خلال الاختلافات في مستويات كولسترول البلازما أو ضغط الدم.

لكن محرِّر مجلة نيتشر كان حَذِرًا. فقد أُضيفت حاشية سفلية إلى ورقة بيتو البحثية كانت كالتالي:

> يجب على القرَّاء غير المنتبهين (إذا كان ثمة قرَّاء هكذا) ألَّا يعتبروا المقال المصاحب إشارةً إلى أن استهلاك كميات كبيرة من الجزر (أو أي مصادر غذائية أخرى للبيتا كاروتين) تقي بالضرورة ضد مرض السرطان.

كانت حاشيةً سفليةً تنطوي على بصيرة بالغة حقًّا.

## (٢-١) فك مغاليق حُلم مضادات الأكسدة

مهما يَقُلْ معالجو الطب البديل الشديدو الصخب، يهتم الأطباء والأكاديميون بتقفِّي الآثار التي قد تُفضي إلى نتائج؛ لذا لا تُؤخَذ مثل هذه الفرضيات الجذابة — وهو ما قد يُنقِذ ملايين الأرواح — باستخفاف. وقد جرى العمل على أساس هذه الدراسات، في ظل تجارب ضخمة كثيرة على الفيتامينات أُعِدَّت وأُجرِيَت في أماكن كثيرة حول العالم. ثمة سياق ثقافي مهم أيضًا لهذا النشاط المحموم لا يمكن تجاهله؛ ألا وهو نهاية العصر الذهبي للطب. قبل عام ١٩٣٥ لم يكن ثمة علاجات فعالة كثيرة متاحة. كان لدينا الأنسولين، وتناول الكبد لعلاج أنيميا نقص الحديد، والمورفين — وهو دواء ذو سحر سطحي على الأقل — لكن من أوجُه كثيرة، لم يكن للأطباء نفعٌ كبيرٌ. ثم فجأة، بين عامَيْ ١٩٣٥ و١٩٧٥، تمخَّض العلم عن سيل متواصل من المعجزات.

حدث كلُّ شيء تقريبًا نربط بينه وبين الطب الحديث في ذلك الوقت: علاجات مثل المضادات الحيوية، الغسيل الكلوي، زرع الأعضاء، العناية المُرَكَّزة، جراحة القلب، كل دواء سمع المرء به، وأكثر من ذلك. وفضلًا عن العلاجات الإعجازية، كنا لا نزال في طور اكتشاف تلك العوامل القاتلة الخفية، والمباشِرة، والبسيطة التي لا تزال وسائل الإعلام تشير إليها في أَسًى بالغٍ في عناوينها الرئيسية. فاتَّضح أن التدخين، وهو ما أثار دهشة الجميع تقريبًا — وهو عامل خَطِر وحيد — هو السبب في جميع أنواع سرطان الرئة تقريبًا. وثبت أن مادة الأسبستوس، من خلال إجراء بحوث تتَّسم بالشجاعة وعدم التقليدية، تُسَبِّب ورم الظهارة المتوسطة.

حقَّق علماء الأوبئة في ثمانينيات القرن العشرين نجاحات متوالية، وكانوا يعتقدون أنهم سيجدون الأسباب التي تنطوي عليها أساليب الحياة لجميع الأمراض العضال التي تعاني منها البشرية. كان هذا مجالًا بدأ في الظهور عندما نزع جون سنو اليد من مضخة مياه برود ستريت في عام ١٨٥٤، وهو ما قضى على جيب وباء الكوليرا في حي السوهو من خلال قطع إمدادات الماء الملوَّث (كان الأمر أكثر تعقيدًا من ذلك، لكن لا نملك وقتًا هنا لبيان ذلك)، وكان في طريقه لأن يصير مجالًا مستقلًّا بذاته. كان الأطباء في طريقهم لتحديد المزيد والمزيد من هذه العلاقات التلازمية الأحادية بين عوامل الإصابة والأمراض، وفي خيالهم المحموم، وبواسطة إجراءات علاجية بسيطة ومشورات حَذِرة، كانوا في طريقهم لإنقاذ أممٍ بأكملها من البشر. لم يتحقَّق جانبٌ كبيرٌ من هذا الحلم؛ إذ اتضح أن الأمر أكثر تعقيدًا من ذلك.

أُجْرِيَت تجربتان كبيرتان على مضادات الأكسدة بعد نشر ورقة بيتو البحثية (وهو ما يكذِّب ادِّعاءات مُختَصي التغذية بأن الفيتامينات لم تتمَّ دراستها على الإطلاق؛ إذ لا يمكن تسجيلها كبراءات اختراع. في حقيقة الأمر، أُجْرِيَ العديد من تجارب كهذه، على الرغم من أن صناعة المكمِّلات الغذائية، وهي صناعة تُقدَّر وَفْق أحد التقديرات بأكثر من ٥٠ مليار دولار عالميًّا، نادرًا ما تتكرم بتمويلها). أُجريت إحدى هذه التجارب في فنلندا؛ حيث جرى ضم ٣٠ ألف مشارك معرضين للإصابة بسرطان الرئة، ثم وُزِّعوا عشوائيًّا لتلقِّي بيتا كاروتين، أو فيتامين هـ، أو كليهما، أو عدم تلقي شيء. لم تكن حالات الإصابة بسرطان الرئة بين المشاركين الذين كانوا يتلقَّوْن مكمِّلات بيتا كاروتين المفترض كونها وقائيةً أكثر وحسب، مقارنة بالعلاج الوهمي، لكن هذه المجموعة التي تناولت الفيتامين وقعت بينها حالات وفاة أكثر بشكل عام، جرَّاء سرطان الرئة وأمراض القلب.

كانت نتائج التجربة الأخرى أسوأ، وأُطلِق عليها «تجربة فاعلية الرتينول والكاروتين»؛ تمجيدًا لمحتوى البيتا كاروتين المرتفع في الجَزَر. ومن الجدير بالملاحظة، بينما لا نزال هنا، أن الجَزَر كان مصدر إحدى عمليات التضليل الكبرى في الحرب العالمية الثانية، عندما لم يفهم الألمان كيف كان طيَّارونا يستطيعون رؤية طائراتهم آتيةً من مسافات بعيدة، حتى في الظلام. وحتى نمنعهم من اكتشاف كوننا قد اخترعنا شيئًا حاذقًا مثل الرادار (وهو ما اخترعناه فعلًا)، أطلق البريطانيون شائعة غذائية محكَمَة ومفبركة تمامًا؛ فأوضحوا أن الكاروتين في الجَزَر ينتقل إلى العين ويتحوَّل إلى شبكية، وهو الجزيء الذي يكشف الضوء في العين (هذا صحيح بصورة أساسية، ويُعتبر آلية

مُقنِعة؛ مثل تلك الآليات التي ناقشناها من قبل). وهكذا، وبينما كانوا بلا شك يضحكون خلف شواربهم المميزة للقوات الجوية الملكية، كنا نحن نطعم قواتنا أطباقًا ضخمة مليئة بالجَزَر، وهو ما أتى بنتيجة جيدة إلى حدٍّ بعيد.

جرت دراسة مجموعتَيْن من الأشخاص في مرحلة متقدمة من سرطان الرئة؛ مجموعة من المدخِّنين، والأخرى تألَّفت من الأشخاص الذين تعرَّضوا إلى الأسبستوس في عملهم. أُعْطِيَ نصفُهم بيتا كاروتين وفيتامين أ، بينما أُعطِي النصفُ الآخر علاجًا وهميًّا. كان من المقرر إشراك ثمانية عشر ألف شخص خلال مدة التجربة، وكانت الغاية أن تتم متابعة حالات هؤلاء على مدار ست سنوات في المتوسط، إلا أن التجربة أُنْهِيَت قبل موعدها؛ لأن الاستمرار فيها اعتُبِرَ أمرًا غير أخلاقي. لماذا؟ كان الأشخاص الذين يتناولون أقراص مضادات الأكسدة أكثر عرضةً للموت جرَّاء سرطان الرئة بنسبة ٤٦ في المائة، وأكثر عرضةً للموت بنسبة ١٧ في المائة جراء أي سبب آخر،[1] مقارنة بالأشخاص الذين كانوا يتلقَّون الأقراص الوهمية. ليست هذه التجربة خبرًا جديدًا، خارجًا لتوِّه من المطبعة؛ فقد حدث هذا الأمر من أكثر من عقد مضى.

منذ ذلك الحين واصلت بيانات تجارب مكمِّلات الفيتامين المضادة للأكسدة، التي يُستخدم فيها العلاج الوهمي كعنصر ضابط، تقديمَ نتائج سلبية. وتجمع أحدث مراجعات كوكرين للأدبيات المتوافرة جميع التجارب حول الموضوع معًا، بعد الرجوع إلى أكبر قدر ممكن من البيانات باستخدام استراتيجيات البحث المنهجية المذكورة بالأعلى (بدلًا من الدراسات القائمة على «انتقاء الأدلة» لتنفيذ أجندة ما)؛ حيث تُقيِّم هذه المراجعات جودة الدراسات، ثم تضعها جميعًا في جدول كبير لتقدِّم أدق تقدير ممكن لمخاطر الفوائد، وتشير إلى أن مكمِّلات مضادات الأكسدة غير فعالة، بل ربما تكون ضارة.

استقت مراجعة كوكرين حول الوقاية من سرطان الرئة البياناتِ من أربع تجارب، مشيرة إلى تجارب أكثر من ١٠٠ ألف مشارك، وخَلُصَت إلى عدم وجود أي فائدة من مضادات الأكسدة، بل زيادة في معدلات خطر الإصابة بسرطان الرئة لدى المشاركين الذين يتناولون البيتا كاروتين والرتينول معًا. وقد بحثت أحدث مراجعة منهجية وتحليل ماورائي حول استخدام مضادات الأكسدة للحدِّ من النوبات القلبية والسكتات الدماغية استخدام فيتامين هـ، مثلما جرى بحث تناول البيتا كاروتين بصورة منفصلة، في خمس عشرة تجربة، ولم تجد أي فائدة من استخدام أيٍّ منهما. وبالنسبة إلى لبيتا كاروتين، كانت ثمة زيادة صغيرة، لكنها دالة، في معدلات الوفاة.

مؤخرًا، بحثت إحدى مراجعات كوكرين عدد الوفيات، جرَّاء أي سبب، في جميع التجارب الموزَّعة عشوائيًّا التي يُستخدم فيها العلاج الوهمي كعنصر ضابط على مضادات الأكسدة منذ بداية إجرائها (واستُخدِم في الكثير منها جرعات كبيرة، لكنها جرعات كانت تتماشى مع الجرعات التي يمكن الحصول عليها في متاجر الطعام الصحي)، مشيرةً إلى خبرات ٢٣٠ ألف شخص إجمالًا. وقد أظهرت هذه المراجعة أنه — إجمالًا — لا تَحُدُّ أقراص الفيتامينات المضادة للأكسدة من معدلات الوفيات، بل ربما تزيد من فرص الوفاة.

إلى أين يقودنا كل هذا؟ كان ثمة تلازمٌ ملحوظ بين انخفاض مستويات هذه المواد المغذِّية المضادة للأكسدة في الدم وارتفاع معدلات الإصابة بالسرطان وأمراض القلب، ووجدت آلية منطقية تفسر كيف أمكن لهذه العناصر توفير الوقاية. لكن عند إعطاء هذه العناصر كمكمِّلات، اتضح أنها لا تُحدِث أي تأثير إلى الأفضل، أو كان الذين يتناولونها على الأرجح «أكثر» عرضةً للموت. بعبارة أخرى: من بعض الأوجه، يمثِّل الأمر عارًا؛ إذ تُعتبر العلاجات اللطيفة السريعة مفيدةً دومًا، لكن ها هي النتيجة. وهذا يعني أن ثمة شيئًا عجيبًا يجري، وسيكون أمرًا شائقًا أن نَسْبُرَ أغوارَ هذا الشيء ونحدِّد ماهيته.

لعل الأكثر تشويقًا هو كيف يُعَدُّ من غير المعهود بالنسبة إلى الناس أن يكونوا على وعيٍ بهذه النتائج حول مضادات الأكسدة. هناك أسباب متنوعة تفسر حدوث هذا. أولًا: هذه نتيجة غير متوقعة، على الرغم من أن مضادات الأكسدة، في هذا الإطار، تُعتبر بالكاد حالة منعزلة. فالأمور التي تنجح نظريًّا غالبًا ما لا تنجح عند التطبيق، وفي مثل هذه الحالات نحتاج إلى مراجعة نظرياتنا، حتى إذا كان الأمر مؤلمًا. فقد بدا العلاج الهرموني البديل فكرةً طيبة طوال عقود عديدة، حتى كشفت دراسات المتابعة عن المشكلات المرتبطة به؛ لذا غيَّرنا آراءنا. كذلك بدت مكمِّلات الكالسيوم في وقت ما فكرةً طيبة لعلاج هشاشة العظام، ولكن اتضح الآن أنها تزيد على الأرجح من مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية لدى السيدات العجائز؛ لذا غيَّرنا آراءنا.

لعلها فكرة مرعبة أننا عندما نعتقد أننا نصنع خيرًا، ربما نتسبَّب في حقيقة الأمر في ضررٍ، لكنه ضررٌ يجب أن نُعايشه دائمًا، حتى خلال أكثر المواقف لطفًا. كتب طبيب الأطفال د. بنيامين سبوك كتابًا صُنِّفَ ضمن الكتب الأفضل مبيعًا، وحطَّمَ رقْمًا قياسيًّا بعنوان «العناية بالرُّضَّع والأطفال»، نُشِر للمرة الأولى في عام ١٩٤٦، وكان كتابًا في غاية التأثير والعقلانية. في الكتاب، يوصي د. سبوك بثقةٍ بضرورةِ أن ينام الأطفال الرُّضَّع على

بطونهم. لم يكن لدى د. سبوك دليلٌ كافٍ على ذلك، لكننا نعرف الآن أن هذه النصيحة غير صحيحة، وأدى هذا الاقتراح الذي يبدو تافهًا، والذي تضمنه كتابه، وقُرئ واتُّبِعت نصائحه على نطاق واسع، إلى آلاف، وربما عشرات الآلاف، من الوفيات التي كان يمكن تجنُّبها بين الأطفال في المهد. فكلما استمع عددٌ أكبر من الناس إليكَ، كانت آثارُ خطأ صغير أكثرَ فداحة. وأنا أرى هذه النادرة البسيطة مزعجةً للغاية.

لكن بالطبع هناك سبب آخر أكثر بساطة وراء احتمال عدم وعي الناس بهذه النتائج بشأن مضادات الأكسدة، أو على الأقل عدم أخذها على محمل الجِدِّ؛ ألا وهو قوة الضغط الهائلة لصناعة كبيرة، في بعض الأحيان تكون قذرة، تبيع منتج رفاهية يُولَعُ به الكثير من الناس. لقد صَمَّمَت صناعةُ المكملات الغذائية صورةً عامة مفيدة لنفسها، لكنها صورة لا تدعمها الحقائق. أولًا: لا يوجد ثمة فارق بين صناعة الفيتامين والصناعات الدوائية والصناعة الكيميائية الحيوية (هذه إحدى رسائل هذا الكتاب، على أي حال: ألا وهي أن ألاعيب الصناعة لا تختلف في العالم أجمع). وتشمل قائمة اللاعبين الرئيسيين شركات مثل روتش وآفنتس، وبايوكير، تلك الشركة التي تصنع أقراص الفيتامين ويعمل لديها باتريك هولفورد، مُختَص التغذية في الإعلام، وتمتلك شركة إلدر للصناعات الدوائية جزءًا منها، إلخ. تُعتبر صناعة الفيتامين أيضًا — على نحو مثير — أسطورية في عالم الاقتصاد باعتبارها الموقع لأشنع اتحاد احتكاري للمنتجين، يعمل على تثبيت الأسعار، جرى توثيقه على الدوام. وخلال تسعينيات القرن العشرين، أُجبرت الشركات المُدانة على دفع «غرامات جنائية هي الأكبر في التاريخ القانوني» — ١,٥ مليار دولار أمريكي إجمالًا — بعد الإقرار بارتكاب مخالفات ضد وزارة العدل الأمريكية والجهات الرقابية في كندا، وأستراليا، والاتحاد الأوروبي. إنها صناعة مقصورة على مَن فيها فقط.

متى نُشِرَ أي دليل يشير إلى أن منتجات صناعة أقراص المكملات الغذائية التي تبلغ ٥٠ مليار دولار غير فعالة، أو حتى ضارة، تَعُدْ ماكينة تسويق جبارة في تثاقل للحياة، مُصَدِّرَةً انتقاداتٍ منهجية غير صحيحة ولا أساس لها للبيانات المنشورة؛ من أجل إثارة البلبلة، ولكن ليس بما يكفي بما يجعلها جديرةً بالالتفات إليها خلال مناقشةٍ أكاديمية مفيدة، على أن هذا ليس هدفَ الشركات العاملة في هذه الصناعة. ويُعَدُّ هذا واحدًا من أساليب إدارة المخاطر التي عفا عليها الزمن، المتَّبَعَة في صناعات عديدة، بما في ذلك صناعات إنتاج التبغ، والأسبستوس، والرصاص، وكلوريد الفينيل، والكروم، وغير ذلك. يُطلَق على هذا الأسلوب «تصنيع الشك»، وفي عام ١٩٦٩ كان أحد المسئولين التنفيذيين

في مجال صناعة التبغ من الغباء بما يكفي؛ حيث دوَّن هذا على الورق في مذكِّرة؛ إذ كتب قائلًا: «الشكُّ منتجنا؛ حيث إن ذلك هو الوسيلة الفضلى للمنافسة مع «منظومة الحقائق» التي توجد في عقول العامة. وهو أيضًا وسيلة لإذكاء الجدل.»

لا يجرؤ أحدٌ في وسائل الإعلام على معارضة هذه الأساليب؛ إذ تَنْصِب جماعات المصالح دفاعات تنطوي على ادِّعاءات تبدو علمية عن منتجاتها؛ لأن وسائل الإعلام تشعر بالخوف، وتفتقر المهارات اللازمة للقيام بذلك. وحتى إذا فعلوا، فسيكون ثمة مناقشة محيرة وتقنية في المحطات الإذاعية، لن يرغب أحدٌ في الاستماع إليها، وفي أفضل الأحوال لن يستمع المستهلكون إلا إلى «خلاف»؛ وبهذا تكون المهمة قد نُفِّذَت. لا أعتقد أن أقراص المكملات الغذائية في خطورة التبغ — توجد أشياء قليلة في خطورته — لكن من الصعوبة بمكان تصوُّر أي نوع آخر من الأقراص يمكن أن تُنشَر بحوث عنه تُظهِر إمكانية تسبُّبه في زيادة معدَّلات الوفاة، ثم تُستخدم أرقام إحصاءات الصناعة مرارًا لدرجة الملل، ثم تمر الأمور في يسرٍ مثلما يحدث مع موظفي شركات الفيتامينات عندما تُنشر بحوث حول أخطارها. ولكن حينئذ، بالطبع، تمتلك الكثير من هذه الشركات مساحات خاصة بها في وسائل الإعلام لبيع منتجاتها وترويج رُؤَاها للعالَم.

تمثِّل قصة مضادات الأكسدة مثالًا ممتازًا لمدى وجوب انتباهنا إلى اتِّباع مشاعرنا الحَدْسِيَّة دون تفكير بناءً على بيانات معملية ونظرية، والافتراض بسذاجة، على نحو اختزالي، أن هذا سيرتبط تلقائيًّا بشكل حتمي بالنصائح الغذائية ونصائح تناول المكملات، مثلما يريدنا مُختَصُّو التغذية في الإعلام أن نفعل. إنه مثال رائع على كون هذه الشخصيات لا يمكن أن تُعتبر بأي حال من الأحوال مصدرَ ثقاتٍ للمعلومات البحثية، وسنُبْلِي جميعًا بلاءً حسنًا إذا تذكَّرنا هذه القصة في المرة القادمة عندما يحاول أحد الأشخاص أن يُقنِعَنا باستخدام بيانات اختبارات الدم، أو يتحدث عن الجزيئات، أو النظريات التي تعتمد على رسوم بيانية ضخمة ومتشابكة للتمثيل الغذائي، أو بضرورة شراء كتابه، أو اتِّباع حِمْيَتِه العجيبة، أو شراء علبة أقراصه.

يوضِّح هذا — أكثر من أي شيء — كيف يمكن توظيف هذه الرؤية الشديدة التعقيد والاختزال للغذاء في التضليل والبيع المُفْرِط. ولا أعتقد أنَّ من قبيل المبالغة الحديثَ عن أشخاص يُستضعَفُون وتُشَلُّ قدرتُهم من خلال الإرباك، في ظل كل الرسائل المتعارضة والمعقدة بلا داعٍ حول الطعام. إذا كنت قَلِقًا حقًّا، يمكنك شراء «فروتلا بلاس» المزودة بفيتامينات أ، وج، وهـ والكالسيوم، وخلال كريسماس عام ٢٠٠٧ ظهر منتجان

لمضادات أكسدة في السوق، وهو ما مثَّل التعبير الأجْلَى لما تسبَّبت فيه حركة علم التغذية من تحريفٍ وتشويه لتفكيرنا السليم تجاه الطعام. كانت «تشوكسي بلاس» شوكولاتة باللبن تحتوي على «مضادات أكسدة» إضافية. وتقول صحيفة «ديلي ميرور» عنها إنها «أجمل من أن تكون حقيقية.» ووَفْق صحيفة «ذا ديلي تليجراف»: «إنها شوكولاتة طيبة لك، ومغرية أيضًا.» ووَفق صحيفة «ديلي ميل»: «شوكولاتة بلا شعور بالذنب. إنها قطعة الشوكولاتة الأكثر «فائدة» من خمسة أرطال من التفاح.» حتى إن الشركة المنتجة «توصي» بتناول قطعتين من الشوكولاتة التي تنتجها يوميًّا. في الوقت نفسه، تروِّج سلسلة سنسبري لنبيذ «رد هارت» — الذي يحتوي على مضادات أكسدة إضافية — كما لو كان تناوُل هذا شيئًا يجب على أحفادك عمله.

لو كنتَ بصدد تأليف كتاب حول أسلوب الحياة، لاحتوى على النصائح نفسها في كل صفحة، ولتعرفت عليها جميعًا في الحال. تناوَلِ الكثيرَ من الفواكه والخضراوات، وعَشْ حياتك كلها بكل طريقة تستطيعها. مارِسِ الرياضة بانتظام كجزء من روتينك اليومي، تجنَّبِ السِّمْنة المُفْرِطة، لا تُفرِط في تناول المشروبات الكحولية، لا تدخِّن، ولا تنْسَ الأسباب البسيطة الأساسية الحقيقية التي تفضي إلى تدهور الصحة. لكن مثلما سنرى، حتى هذه الأشياء يصعب عملها بمفردك، وفي الواقع تحتاج إلى تغييرات اجتماعية وسياسية شاملة.

## هوامش

(١) عبَّرتُ عمدًا عن هذا الخطر في إطار «زيادة الخطورة النسبية»، كجزء من مزحة خاصة مريبة مع نفسي. وستعرف المزيد حول ذلك في الفصل الثاني عشر.

الفصل السابع

# د. جيليان ماكيث

سأتزيَّد هنا، وأقترح أنه بما أنك قد اشتريت هذا الكتاب، فربما تُضمِر بداخلك بعض الشكوك تجاه رائدة الأعمال في مجال أقراص التغذية المليارديرة ومُختَصة التغذية الإكلينيكية جيليان ماكيث (ولقبها الطبي كاملًا هو جيليان ماكيث فقط أيضًا).

هي إمبراطورية، وشخصية تليفزيونية مشهورة في أوقات ذِروة المشاهدة، ومؤلِّفة كتب صُنِّفت كأفضل الكتب بيعًا. إنها تمتلك مجموعتها الخاصة من الأغذية والمساحيق الغامضة، ولديها أقراص تساعد على الانتصاب، ووجهها موجود في كل متجر للأغذية الصحية في البلاد. ويرغب الساسة المحافظون الاسكتلنديون في أن تعمل مستشارةً لدى الحكومة. ومنحتها جمعية «سويل أسوسييشن» جائزةً لتثقيف العامة. لكن أي شخص يعرف ولو جزءًا ضئيلًا جدًّا عن العلم، يدرك أنها ليست إلا مُزحة.

أهم شيء يجب إدراكه أنْ ليسَ ثمَّة شيءٌ جديد هنا. فعلى الرغم من أن حركة التغذية المعاصرة تحب أن تقدِّم نفسها باعتبارها مشروعًا حديثًا قائمًا على الأدلة، ترجع الصناعة القائمة على خبراء الغذاء، بوعودها الغريبة، وتهوُّساتها الجنسية والأخلاقية، إلى قرنين من الزمان على الأقل.

مثل خبراء الغذاء في عصرنا الحديث، كانت الشخصيات التاريخية البارزة في المجال الغذائي أشخاصًا عاديين متحمسين في معظمهم، وكانوا جميعًا يزعمون أنهم يفهمون علم التغذية، والأدلة، والطب، أفضل من العلماء والأطباء في عصرهم. ربما تغيَّرت النصائح والمنتجات مع تغيُّر الأفكار الدينية والأخلاقية السائدة، لكنها كانت دومًا تغازل السوق، سواء أكانت السوق متشددةً أو ليبراليَّةً، في العصر الجديد أو في العصر المسيحي.

كانت مقرمشات جراهام عبارة عن بسكويت للهضم، ابتُدِعَت في القرن التاسع عشر على يد سلفستر جراهام، الذي كان أول مناصر كبير للنظام النباتي وحركة التغذية مثلما

عرفناها فيما بعد، وصاحب أول متجر للطعام الصحي في العالم. مثل من جاءوا بعده اليوم، مزج جراهام بين الأفكار المعقولة — مثل الحد من استهلاك السجائر والكحول — والأفكار الأخرى الأكثر غموضًا التي حاكها بنفسه. فكان يُحَذِّر، على سبيل المثال، من أن الكاتشب والمسطردة قد يتسببان في «الجنون».

لا أجادل جدلًا كبيرًا مع حركة الغذاء العضوي (حتى إذا كانت مزاعم الحركة غير واقعية قليلًا)، لكن لا يزال من المثير ملاحظة أن متجر جراهام للأغذية الصحية — في عام ١٨٣٧ — كان يروِّج بكثافة لأغذيته باعتبارها مزروعة وَفْق «مبادئ فسيولوجية» على «تربة نقية عذراء». ووفق مفهوم التقديس الأعمى للشهوة الجنسية بالعودة إلى الوراء في ذلك الوقت، لم تكن هذه التربة قد «تعرضت لاستثارة مُفرِطة» … عن طريق الرَّوَث.

سرعان ما قُلِّدت أساليب تسويق الأغذية هذه من قِبَل متعصبين دينيين متشددين بشكل أكثر انفتاحًا وعلنية؛ مثل جون هارفي كلوج، الرجل الذي ابتدع رقائق الذرة. كان كلوج معالجًا طبيعيًّا، وناشطًا في حملات مكافحة الاستمناء، ومناصرًا للغذاء الصحي، وكان يروِّج لتناول قطع الجرانولا التي ابتدعها باعتبارها الطريق إلى الزهد والتقشُّف، والاعتدال، والأخلاق السليمة. وكان يُدير مصحَّةً للنزلاء السريين، باستخدام أساليب «شاملة»، تشمل أحد الأساليب المفضلة لدى جيليان ماكيث، وهو الري القولوني.

كان كلوج أيضًا ناشطًا متحمسًا في حملات مكافحة الاستمناء، وكان يؤيد الكشف عن النسيج في أطراف القضيب؛ بحيث يتسبَّب في ألم حاد مع الاحتكاك أثناء أفعال التلويث الذاتي (ولا يملك المرء إلا أن يتساءل عن دوافع أي شخص يفكر في هذه المشكلة بكل هذه التفاصيل). وفيما يلي فقرة ممتعة حقًّا من كتابه «علاج الانتهاك الذاتي وآثاره» (١٨٨٨)، يطرح فيها كلوج آراءه حول الختان:

> يجب إجراء العملية من قِبَل جرَّاح دون استخدام مُخَدِّر؛ إذ إن الألم القصير الذي يصاحب العملية سيكون له أثر فعال على العقل، خاصة إذا كان مرتبطًا بفكرة العقاب. في الإناث، وجد المؤلف أن وضع حمض الكربوليك الخالص على البظر يُعتبر وسيلة ممتازة للتخفيف من الإثارة غير العادية.

مع بداية القرن العشرين، أدخل رجل يُدعَى برنارد ماكفادن تجديدات على نموذج حركة التغذية بما يتوافق مع القِيَم الأخلاقية المعاصرة؛ لذا صار أكثر خبراء الصحة نجاحًا

من الناحية التجارية في عصره. وقام بتغيير اسمه الأول من برنارد Bernard إلى برنار Bernarr؛ لأن الاسم بدا أقرب إلى زئير الأسد (هذا صحيح تمامًا)، وكان يدير مجلة ناجحة اسمها «فيزيكال كالتشر»، كانت تَعْرِض على صفحاتها أجسادًا جميلة تقوم بأشياء صحية. كان العلم الزائف والمبالغة على نفس الشاكلة في ذلك الوقت، لكنه كان يوظِّف الحرية الجنسية لصالحه؛ إذ كان يبيع قطع الجرانولا باعتبارها طعامًا يدعم أسلوب حياة يعتمد على العضلات المفتولة، والانحناءات البارزة، والشهوانية، في خضم ذلك التهافت المنحطِّ الذي غَمَرَ شعوب الغرب في الفترة بين الحربين.[١]

بعد ذلك، كان هناك دادلي جيه لوبلانك، وهو سيناتور من لويزيانا ومخترع «هاداكول» الذي كان يعالج كل شيء، ولا يتكلَّف أكثر من ١٠٠ دولار سنويًّا للجرعة الموصَى بها، ولدهشة دادلي العارمة، بيع منه بالملايين. قال أحد الصيادلة: «لقد جاءوا لشراء هاداكول في الوقت الذي لم يكن معهم مالٌ لشراء طعام. كانت ثمة ثقوب في أحذيتهم، ودفعوا ثلاثة دولارات ونصفًا مقابل زجاجة هاداكول.»

لم يطرح لوبلانك أي ادِّعاءات طبية، لكنه دفع بشهادات العملاء إلى وسائل إعلام متلهِّفة. وعيَّن مديرًا طبيًّا كان قد أُدين في كاليفورنيا بتهمة ممارسة الطب دون رخصة ودون شهادة علمية. وكادت إحدى مريضات السكر تموت عندما توقفت عن تناول الأنسولين حتى تعالِج نفسها باستخدام هاداكول، لكن لم يعبأْ أحد. وكتبت مجلة «نيوزويك» قائلة: «هذا جنون. إنها ثقافة. إنها حركة سياسية.»

يسهُل التقليل من قدر الجاذبية التجارية المستمرة والهائلة لهذه الأنواع من المنتجات والادِّعاءات عبر التاريخ. فبحلول عام ١٩٥٠، كانت مبيعات هاداكول قد بلغت أكثر من ٢٠ مليون دولار أمريكي، وحجم إنفاق إعلاني بلغ مليون دولار شهريًّا، في ٧٠٠ صحيفة يومية و٥٢٨ محطة إذاعية. أجرى لوبلانك عرضًا طبيًّا متجوِّلًا مكوَّنًا من ١٣٠ سيارة في جولة بلغت مسافتها الإجمالية ٣٨٠٠ ميل عبر الجنوب. كان الانضمام إلى الجولة يتطلَّب تقديم غطاءات زجاجات هاداكول، وكان من بين النجوم المشاركين في العروض جروتشو وتشيكو ماركس، وميكي روني، وجودي جارلاند، وكانت هناك عروض تثقيفية شَملت نساءً كنَّ بالكاد يرتدين ملابس تَعْرِض «تاريخ ثوب الاستحمام». وأدت فرق دكسي لاند للجاز أغنيات مثل «هاداكول بوجي» و«مَنْ بَثَّ الحيوية في جدتي؟»

استغل السيناتور نجاح هاداكول للدفع بمساره السياسي قُدُمًا إلى الأمام؛ ما أصاب منافسيه، وهم شركة عائلة لونج — التي تعود أصولها إلى الإصلاحي الديمقراطي هيوي

لونج — بالذعر؛ ما جعلها تُطلِق دواءً يتمتع ببراءة اختراع خاص به اسمه «فيتا-لونج». وبحلول عام ١٩٥١، كان لوبلانك ينفق على الحملات الإعلانية أكثر مما كان يحقِّق عوائد من المبيعات، وفي فبراير من ذلك العام، وبعد فترة قصيرة من بيعه الشركة — وقبل فترة قصيرة من انتهاء نشاطها — ظهر في البرنامج التليفزيوني «يو بيت يور لايف» مع صديقه القديم جروتشو ماركس. قال جروتشو: «هاداكول، ما الفائدة منه؟» قال لوبلانك: «حسنًا، لقد عاد عليَّ بحوالي خمسة ملايين دولار ونصف في العام الماضي.»

الفكرة التي أطرحها هنا هي أنه لا جديد تحت الشمس؛ فطالما كان ثمَّة خبراءُ صحة يبيعون منتجات سحرية. لكنني لست صحفيًّا متخصصًا في شئون المستهلك، ولا آبَهُ إذا كان الناس لديهم مؤهلات غير عادية، أو يبيعون موادَّ سخيفة منافية للعقل. إن ماكيث، بالنسبة إليَّ، بمنتهى البساطة، تُمَثِّل تهديدًا لفهم العامة للعلم؛ فهي تظهر في برنامج تليفزيوني حول الأغذية يعرض في أوقات ذِروة المشاهدة، لكن يبدو أنها لا تُسيء فهم الأشياء الدقيقة فقط، بل تسيء فهم أبسط الجوانب الأساسية في علم الأحياء؛ الأشياء التي يستطيع طفل في المدرسة تصحيحها لها.

لفتت د. جيليان ماكيث نظري للمرة الأولى عندما بعث قارئ بقصاصة من صحيفة راديو تايمز حول أول سلسلة لها في القناة الرابعة. ظهرت ماكيث أنيقةً، وفي صورة مدهشة جدًّا، كشخصية أكاديمية وعلمية من ذوي الياقات البيضاء ممَّن لهم تأثير في مجال التغذية؛ «مُختَصة تغذية إكلينيكية»، تقف في المختبرات، تحيطها أنابيب الاختبار، وتتحدث عن التشخيصات والجزيئات. ونُقل عنها أيضًا شيءٌ كان بإمكان طالبٍ يبلغ من العمر أربعة عشر عامًا يدرس الأحياء في الصف الثانوي تمييزه بسهولة باعتباره هُراء بحتًا. كانت توصي بتناول السبانخ، والأوراق الأكثر دُكنة في النباتات؛ لاحتوائها على كلوروفيل أكثر. وبحسب ماكيث، تحتوي تلك النباتات على «نسبة عالية من الأكسجين» وسوف «تُفضي حقيقةً إلى أكسدة الدم.» ويتكرَّر هذا الزعم في جميع كتبها.

أرجو أن تغفروا لي نبرتي الاستعلائية، لكن قبل أن نَمضي قُدُمًا ربما تحتاجون إلى قليلٍ من التنشيط للذاكرة حول معجزة التمثيل الضوئي. الكلوروفيل هو جزيء أخضر صغير يوجد في خلايا تصنيع الكلوروفيل، تلك المصانع المصغَّرة في الخلايا النباتية التي تستمد الطاقة من الشمس وتستخدمها في تحويل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى سكر وأكسجين. من خلال هذه العملية، المسماة التمثيل الضوئي، تخزِّن النباتات الطاقة من ضوء الشمس في صورة سكر (يحتوي على سعرات حرارية مرتفعة، مثلما تعرف)،

ويمكنها استخدام هذه الطاقة السُّكَّرية في تكوين أي شيء آخر تحتاج إليه النباتات؛ مثل البروتين، والألياف، والزهور، وحبَّات الذُّرة على القلاحة، واللحاء، والأوراق، والشراك المذهلة التي تأكل الحشرات، وعلاجات للسرطان، والطماطم، والهندباء الناعمة، وثمرة القسطل الصلبة، والفلفل، وجميع الأشياء الأخرى المدهشة التي تجري في عالم النبات.

في الوقت نفسه، يتنفس المرء الأكسجين الذي تُطلقه النباتاتُ خلال هذه العملية — باعتباره منتَجًا ثانويًّا في عملية تصنيع السكر — ويتناول النباتات أيضًا، أو يتناول لحوم الحيوانات التي تأكل النباتات، أو يُشَيِّد منازلَ من الخشب، أو يصنع مسكِّنات ألم من لحاء شجرة الصفصاف، أو أي من الأشياء الأخرى المدهشة التي تحدث في النباتات. يزفر المرء أيضًا ثاني أكسيد الكربون، وتستطيع النباتات مَزْجَهُ مع الماء لتصنيع المزيد من السكر مرة أخرى، باستخدام الطاقة المستمدة من ضوء الشمس، وهكذا تستمر الدورة.

مثل معظم الأشياء في القصة التي يمكن أن تتلوها العلوم الطبيعية عن العالم، فإن العملية بأكملها في منتهى الجمال، وفي منتهى البساطة على نحو رشيق، لكنها في المقابل في غاية التعقيد على نحو مثْمِر، ومترابطة بإتقان — فضلًا عن صحتها — حتى إنني لا أستطيع أن أتخيَّل لماذا قد يرغب أي شخص في الاعتقاد بفاعلية أي هُراء «بديل» من هُراءات العصر الجديد عوضًا عن ذلك كله. سأمضي أبعد من ذلك لأقول إننا حتى لو كنا جميعًا تحت سيطرة إلهٍ خَيِّر، واتَّضح أن الواقع بأكمله يعود في نهاية المطاف إلى طاقة «روحانية» غريبة لا يستطيع تسخيرها حقًّا سوى مُختَصِّي العلاج البديل، لظلَّ الأمر لا في غاية التشويق ولا في غاية الرشاقة مثل أبسط الأشياء الأساسية التي تعلَّمتها في المدرسة عن طريقة عمل النباتات.

هل يحتوي الكلوروفيل على «نسبة مرتفعة من الأكسجين»؟ لا. إنه فقط يسهم في صناعة الأكسجين في وجود ضوء الشمس. وهو يبدو داكنًا إلى حدٍّ ما في أمعائك. في حقيقة الأمر، إذا كان ثمة أي ضوء في المعدة، فهذا يعني أن ثمة شيئًا ليس على ما يرام على الإطلاق؛ لذا لن يؤدِّي تناولُ الكلوروفيل إلى تصنيع الأكسجين، وحتى لو حدث ذلك، حتى لو أدخلَتْ د. جيليان ماكيث ضوء كشاف في المؤخرة لإثبات وجهة نظرها، وبدأت السَّلَطَة التي تناولْتَها في إجراء عملية تمثيل ضوئي، حتى لو نفثت في معدتك ثاني أكسيد الكربون من خلال أنبوب؛ حتى تمنح خلايا تصنيع الكلوروفيل شيئًا تؤدِّي عملها عليه، ومن خلال معجزةٍ ما بدأتَ بالفعل في إنتاج الأكسجين في المعدة، فسيظل من غير الممكن

امتصاص كمية كبيرة منه من خلال أمعائك؛ لأن أمعاءك معتادة على امتصاص الغذاء، بينما صُمِّمت الرئة خصوصًا لامتصاص الأكسجين. لا يمتلك الإنسان خياشيم في أمعائه، ولا تمتلك الأسماك خياشيم في أمعائها، بما أننا قد ذكرناها. وبينما نتحدَّث عن ذلك، ربما لا ترغب في وجود أكسجين في بطنك على أي حال. في الجِراحات الصغيرة، يحتاج الجرَّاحون إلى تضخيم بطنك حتى يروا ماذا يفعلون، لكنهم لا يستخدمون الأكسجين؛ لأن ثمة ريحًا من غاز الميثان في البطن أيضًا، ولا نريد أن تشتعل النيران في الداخل. لا يوجد أكسجين في أمعائك.

إذن مَنْ هذه؟ وكيف جاءت لتعلِّمَنا النظام الغذائي في برنامج تليفزيوني يُشاهَد في وقت الذِّرْوة، في قناة عامة أرضية؟ ما نوع الدرجة العلمية التي تحمِلُها حتى ترتكب أخطاءً بسيطة كهذه يستطيع طفل في المدرسة أن يكتشفها؟ هل كان هذا خطأً وحيدًا؟ زلَّة لسان عابرة؟ لا أظن ذلك.

في حقيقة الأمر، لا أعرف؛ لأنني بمجرد أن قرأتُ ذلك الاستشهاد المثير للسخرية أرسلتُ في طلب المزيد من كتب ماكيث. إنها لا تكتفي بارتكاب الخطأ نفسه في مواضع أخرى متعددة، لكن يبدو لي أن فهمها لأبسط عناصر العلم الأساسية أيضًا مشوَّه بشدة، وعلى نحو غريب. فتجدها تقول في كتاب «أنت ما تأكل» (ص٢١١): «كلُّ بذرة باثقة معبَّأة بالطاقة الغذائية اللازمة لخلق نبات سليم كامل النضوج.»

يصعب متابعة ذلك. هل تحتوي شجرة بلوط متعافية كاملة النضوج، بارتفاع مائة قدم، على كمية الطاقة نفسها التي توجد في ثمرة بلوط صغيرة؟ لا. هل يحتوي عود قصب سكر سليم كامل النمو على كمية الطاقة الغذائية نفسها — قِسْها «بالسعرات الحرارية» إن أردتَ — مثلما في بذرة قصب سكر؟ لا. مُرني بالتوقف إذا كنتُ أسبِّبُ لك ضجرًا، بل مُرني بالتوقُّف إذا كنتُ قد أسأتُ فهم شيء مما قالت، لكن يبدو لي أن هذا الأمر يكاد يشبه الخطأ نفسه في حالة عملية التمثيل الضوئي؛ لأن تلك الطاقة الزائدة اللازمة لإنبات نبات كامل النمو تأتي — مرة أخرى — من خلال عملية التمثيل الضوئي؛ حيث تَستخدم النباتات الضوء في تحويل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى سكر، ثم إلى كل شيء آخر تتكون منه النباتات.

هذه ليست مسألة عَرَضية، أو جانبًا غير مهم في أعمال ماكيث، ولا هي مسألة تتعلق بأي «مدرسة فكرية» يعبِّر المرء عنها؛ ف «الطاقة الغذائية» في قطعة طعام تُعَدُّ أحد أهم الأمور التي يمكن أن تتصور أن يعرف أي مُختَص تغذية عنها شيئًا. أستطيع

أن أخبرك كحقيقةٍ أنَّ كمية الطاقة الغذائية التي سيحصل المرء عليها من تناول بذرة قصب سكر واحدة أقلُّ كثيرًا جدًّا من تلك التي يستمدها من تناول عود القصب الكامل الذي نبت من هذه البذرة. هذه ليست أخطاءً عابرة، أو زلَّات لسانٍ (إن لديَّ سياسةً، فيما يبدو، ألَّا أنتقد الحديث التلقائي؛ لأننا جميعًا نستحق أن يسامحنا الآخرون على ما يصدر عنا سهوًا)؛ هذه عبارات واضحة مستقاة من كتب منشورة.

عند مشاهدة برنامج ماكيث التليفزيوني بعين طبيب، يتضح سريعًا أنه حتى هنا — وهو شيء مخيف — لا يبدو أنها تعرف عمَّ تتكلم! فهي تفحص بُطُون المرضى على أريكة فحصٍ كما لو كانت طبيبة، وتُعلِن في ثقة أنها تستطيع أن تشعر أيُّ الأعضاء مصابة بالتهاب. لكن الفحص الإكلينيكي فنٌّ رفيع في أفضل الأحوال، وما تزعمه يشبه تحديد أي لعبة خبَّأها أحد الأشخاص تحت المرتبة (لا مانع في أن تجرِّب هذا في المنزل).

إنها تدَّعِي قدرتها على تشخيص الوَذَمَةِ اللِّمفِيَّة، والتفرقة بين كعب متورِّم وتجمُّع سوائل، وتكاد تفعل ذلك على النحو الصحيح؛ على الأقل تضع أصابعها على الموضع الصحيح تقريبًا، لكن فقط لمدة نصف ثانية واحدة، قبل الإعلان في نبرة انتصار عن نتائج تشخيصها. إذا رغبتَ في استعارة نسخة الطبعة الثانية من كتاب إبستاين ودي بونو «الفحص الإكلينيكي» (لا أعتقد أن ثمة كثيرين أثناء عامِي في كلية الطب لم يشتروا نسخةً من الكتاب)، فستكتشف أنك حتى تشخِّصَ وجود وَذَمَة لِمْفِيَّة، عليك الضغط بقوةٍ لمدة ثلاثين ثانية تقريبًا، ثم تضغط برفق لتُخرج السائل الناضح من الخلايا، ثم ترفع أصابعك، وترى هل تركتْ تجويفًا في موضعها.

إذا ظننتَ أنني أنتقي أشياءَ دون غيرها، ولا أستشهد إلا بأكثر لحظات ماكيث إثارةً للسخرية، فهناك المزيد: اللسان هو «نافذة تُطل على الأعضاء الأخرى، يُظهر الجانب الأيمن منه طبيعةَ عمل المرارة، ويُظهر الجانب الأيسر الكبد.» تُعتبر الشعيرات الدموية المرتفعة في الوجه علامة على «عدم كفاية إنزيمات الهضم، وأن جسدك يصرخ من أجل إنزيمات الطعام.» ولحُسن الحظ، يمكن لجيليان بيعُ بعض إنزيمات الطعام عبر موقعها الإلكتروني. تُعتبر «آثار البراز في السروال الداخلي (جيليان مهووسة بالبراز وري القولون) علامة على الرطوبة داخل الجسد، وهي حالة شائعة جدًّا في بريطانيا.» وإذا كانت رائحة برازك سيئة، إذن فأنت «في حاجة ماسة إلى إنزيمات هضمية» مرة أخرى. أما علاجها الذي تقدِّمه للتخلص من البثور في الجبهة — انتبه، بثور في الجبهة، لا في أي مكان آخر — عبارة عن حقنة شرجية عاديَّة. كذلك يُعتبر البول الغائم «علامة على

رطوبةِ وحمضيَّةِ الجسد؛ بسبب تناول أطعمة خاطئة.» الطحال هو «بطارية الطاقة» في الجسد.

وهكذا رأينا حقائق علمية — حقائق أساسية جدًّا — يبدو أن د. ماكيث مخطئةٌ بشأنها. ماذا عن العملية العلمية؟ لقد زَعَمَتْ، مرارًا وتكرارًا ولكل من يستمع، أنها تشارك في بحوث علمية إكلينيكية. لنتمهَّلْ قليلًا؛ لأنه من خلال كل شيء قُلْتُه، ربما تفترض منطقيًّا أن ماكيث وُسِمَت بوضوح كخبيرة علاج بديل مستقلة. في حقيقة الأمر، لا يوجد ما هو أبعد عن الحقيقة من ذلك؛ فقد جرى تقديم هذه الطبيبة — بصفة منتظمة، في وضوح تام، عبر القناة الرابعة وموقعها وشركتها الإدارية وكُتُبها — باعتبارها خبيرة علمية في التغذية.

افترض الكثيرون ممَّن يشاهدون برنامجها التليفزيوني بصورة طبيعية تمامًا أنها طبيبة. وَلِمَ لا؟ فها هي تفحص المرضى، وتُجري اختبارات الدم وتُحَلِّلها، وترتدي معطفًا أبيض، تحيطها أنابيب الاختبار، ويدعوها الناس «د. ماكيث»، و«طبيبة الحِمْية»، ونجدها تشخِّص الأمراض، وتتحدث بنبرة الخبير عن العلاج، وتستخدم مصطلحات علمية معقَّدة بكل ما أوتيَتْ من ثقة، وتركِّب أجهزة الري جيدًا، وبشكل توسعي داخل المستقيم.

ولأجل الإنصاف، يجب أن أذكر الآن شيئًا عن الدكتوراه، لكن يجب أن أكون واضحًا أيضًا: لا أعتقد أن هذا هو الجزء الأهم في القصة. صحيح أنه الجزءُ الأكثر إضحاكًا والأبرز والأكثر جدارة بالتذكُّر، لكنَّ الجزء الأهم بحقٍّ هو ما إن كانت ماكيث تستطيع حقًّا التصرف مثل عالِمة أكاديمية في مجال علم التغذية مثلما تزعم.

إن ما يتسم به منهجها من مسحة علمية هو شيء جدير بالتأمل؛ فهي تنشر وثائق مطوَّلة تنطوي على مسحة من «المرجعية الظاهرية»؛ إذ يكون بها أرقام علوية صغيرة لطيفة تشير إلى تجارب، ودراسات، وبحوث، وأوراق علمية … لكن عندما يتتبَّع المرءُ الأرقام، ويتحقَّق من المراجع، يُصدَم حين يجدها في أغلب الأحيان ليست كما تزعم في النص الرئيسي، أو حين يجد الأرقام تُحيل إلى مجلَّات وكتب صغيرة مُضحِكَة؛ مثل «ديليشيز»، و«كرييتيف ليفينج»، و«هيلثي إيتينج»، ومجلتِي المفضَّلة «سبريتوال نيوتريشن آند ذا رينبو دايت»، وليست هذه مجلات أكاديمية حقَّة.

إنها تفعل هذا حتى في كتاب «الطعام الخارق المعجِز»، الذي — مثلما يُقال لنا — يُعَدُّ النسخة المنشورة من الدكتوراه التي تحملها؛ إذ تقول: «في التجارب المعملية

على الحيوانات المصابة بفقر الدم، عادت أعداد خلايا الدم الحمراء إلى معدلها الطبيعي في غضون أربعة أو خمسة أيام عند تناول الكلوروفيل.» كان مرجعها في بيانات هذه التجربة مجلة تسمى «هيلث ستور نيوز». تشرح ماكيث قائلة: «في القلب، يسهم الكلوروفيل في نقل النبضات العصبية التي تتحكَّم في عملية الانقباض.» وتعود مرجعية تلك العبارة إلى العدد الثاني من مجلة اسمها «إيرث ليتر». وهذا عادل بما يكفي، إذا كان هذا هو ما ترغب في قراءته — أبذُلُ قصارى جهدي هنا حتى أكون منطقيًّا — لكن من الواضح أن هذا ليس مصدرًا مناسبًا يُعتَدُّ به كمرجع يدعم هذا الزعم. لا تنسَ أن هذا موضوع رسالة الدكتوراه الخاصة بها.

بالنسبة إليَّ، يمثِّل هذا عِلْمَ عبادةِ الإمدادات، مثلما وصفه الأستاذ الدكتور ريتشارد فاينمان بذلك قبل أكثر من ثلاثين عامًا، في إشارة إلى أوجُه التشابه بين أشباه العلماء والأنشطة الدينية في عدد صغير من جُزُر ميلانيزيا في خمسينيات القرن العشرين:

> خلال الحرب، كانوا يرون طائراتٍ محمَّلةً بالكثير من البضائع الجيدة، ويريدون أن يحدث الشيء نفسه الآن؛ لذا صنعوا أشياء تبدو مثل ممرات طائرات، ووضعوا شعلات نيران على جوانب الممرات، وصنعوا كوخًا خشبيًّا يجلس رجلٌ فيه، واضعًا قطعتين خشبيتين فوق رأسه كسمَّاعات تُبرِز من رأسه قضبانًا من البامبو كقرون استشعار — هو مسئول التحكم — وينتظرون هبوط الطائرات. إنهم يفعلون كل شيء على نحو صحيح، والشكل رائع. يبدو الأمر تمامًا مثلما كان يبدو من قبل، لكنه لا ينجح، ولا تهبط أي طائرات.

مثل طقوس عبادة الإمدادات، تُعتبر صورة ما تقدِّمه ماكيث من أعمال شِبْه علمية صحيحةً ظاهريًّا؛ فالأرقام العلوية موجودة، والكلمات التقنية المتخصصة متناثرة هنا وهناك، وتتحدَّث عن البحوث، والتجارب، والنتائج، لكن لا توجد مادة. لا أجد هذا في حقيقة الأمر مضحكًا للغاية، بل يصيبني بالكآبة الشديدة عند التفكير فيها وهي تجلس، ربما وحدها، تكتب هذه الأشياء في جِدٍّ ورَوِيَّة.

هل يجب أن يشعر المرء بالأسف من أجلها؟ لعل إحدى النوافذ المطلة على عالمها تتمثَّل في الطريقة التي استجابت بها إلى النقد، من خلال عبارات تبدو، حسنًا، خاطئة. ويُعدُّ من قبيل الحِيطَة الافتراضُ بأنها ستفعل الشيء نفسه حيال أي شيء أكتبه هنا؛ لذا استعدادًا للردود القادمة، دعونا نُلْقِ نظرةً على بعضٍ من الردود من الماضي القريب.

في عام ٢٠٠٧، مثلما أُشير سابقًا، وجَّهَت لها الوكالة التنظيمية للأدوية ومنتجات الرعاية الصحية سهامَ النقد لبيعها مجموعة لا طائل منها من أقراص الجنس العُشبية تُسمَّى «فاست فورميولا هورني جوت وييد كومبلكس»، أُعلِن عنها باعتبار أن الأقراص قد أظهرت من خلال «دراسة خاضعة للضبط» أنها تدعم الرضا الجنسي، وجرى بيعها في ظل ادِّعاءات طبية صريحة. واعتُبِر بيع تلك الأقراص غيرَ قانوني في المملكة المتحدة، وأُجبرت على منع بيع هذه الأقراص في الحال. انصاعت ماكيث للأمر — إذ كان البديل هو الملاحقة القضائية — لكن موقعها أعلن أن أقراص الجنس سُحِبت من السوق بسبب «قوانين الترخيص الجديدة في الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بالمنتجات العشبية.» وشاركت في أحد العروض القصيرة الفكاهية حول العداء لأوروبا مع صحيفة «هيرالد» الاسكتلندية. وقالت: «البيروقراطيون في الاتحاد الأوروبي يشعرون لا شكَّ بقلق بالغ من أن الناس في المملكة المتحدة يمارسون الجنس على نحوٍ ممتع أكثر مما ينبغي.»

هُراء. لقد تواصلتُ مع مسئولي الوكالة التنظيمية لأدوية ومنتجات الرعاية الصحية، الذين أجابوا: «لا علاقة لهذا بالتشريعات التنظيمية الجديدة للاتحاد الأوروبي. المعلومات الموجودة على موقع ماكيث غير صحيحة.» هل كان هذا خطأً؟ ومضوا في حديثهم قائلين: «لقد كانت مؤسسة السيدة ماكيث على دراية بمتطلبات التشريع الخاصة بالمنتجات الطبية في السنوات السابقة؛ فلم يكن ثمة سبب على الإطلاق حتى لا تتوافق جميع المنتجات مع القانون. لم يكن بَيْعُ منتَجَيْ «وايلد بينك يام» و«هورني جوت وييد» اللذينِ سوَّقَتْهُما شركة أبحاث ماكيث المحدودة مصرَّحًا به قانونًا في المملكة المتحدة.»

ثم هناك موضوع السيرة الذاتية؛ فقد حصلت د. ماكيث على درجة الدكتوراه من كلية كلايتون للصحة الطبيعية، وهي كلية مراسلة غير مُعترَف بها، تبيع على غير المعهود من أي مؤسسة أكاديمية مجموعَتها الخاصة من أقراص الفيتامين عبر موقعها. وكانت قد حصلت على درجة الماجستير من المؤسسة المرموقة ذاتها. ووَفْق أسعار كلايتون الحالية، تبلغ رسوم الحصول على درجة الدكتوراه ٦٤٠٠ دولار أمريكي، وأقل من ذلك بالنسبة إلى درجة الماجستير، لكن إذا دفع المرء مقابل الحصول على الدرجتين معًا، يحصل على خصم ٣٠٠ دولار (وإذا أردت حقًّا أن تُسرِف في الإنفاق، فلديهم حزمة مغرية؛ ألا وهي درجتا دكتوراه ودرجة ماجستير مقابل ١٢١٠٠ دولار أمريكي إجمالًا).

في سيرتها الذاتية، المعروضة على موقعها الإداري، زعمَتْ ماكيث أنها تحمل درجة الدكتوراه من الكلية الأمريكية للتغذية، وهي كلية جيدة إلى حدٍّ ما. وعندما أُشير إلى ذلك،

قال ممثِّلها إنَّ ذلك كان مجرد خطأ ارتكبه موظف إسباني صغير مسئول عن جانب التاريخ الوظيفي، فوضع السيرة الذاتية الخاطئة. لعل القارئ المتنبِّه قد لاحظ أن هذا الزعم نفسه حول الكلية الأمريكية للتغذية وَرَدَ أيضًا في أحد كتبها منذ سنوات عديدة خَلَتْ.

في عام ٢٠٠٧، رفع أحد المترددين الدائمين على موقِعِي — لا أكاد أستطيع إخفاء فخري — دعوى ضد ماكيث بهيئة المعايير الإعلانية، شاكيًا من أنها تستخدم لقب «طبيب» بناءً على مؤهل حصلت عليه من دورة مراسلة من كلية أمريكية غير معتَرَف بها، وحقَّق نصرًا؛ فقد توصَّلت هيئة المعايير الإعلانية إلى أن إعلانات ماكيث خالفت شرطَيْن في قواعد لجنة الإعلان للممارسة؛ ألا وهما: «الثبوتية» و«المصداقية».

تجنَّبت د. ماكيث نَشْرَ مُسَوَّدَةِ حكمٍ قضائي من هيئة المعايير الإعلانية في اللحظة الأخيرة من خلال القبول — «طوعًا» — بعدم إطلاق لقب «طبيبة» على نفسها في أيٍّ من إعلاناتها. في التغطية الإخبارية التي تلت ذلك، أشارت ماكيث إلى أن الحكم القضائي كان متعلِّقًا فقط بكونها قدَّمَت نفسها باعتبارها طبيبة. مرة أخرى، ليس هذا صحيحًا؛ فقد وقعت تحت يدي نسخةٌ من مُسَوَّدَة هذا الحكم القضائي — تخيَّل ذلك — ووجدتُها تقول على وجه التحديد إن الأشخاص الذين يشاهدون الإعلانات سيتوقعون منطقيًّا أنها تحمل درجة طبية، أو درجة دكتوراه من جامعة معترَف بها.

لقد نَجَحَتْ ماكيث في أن تُجْري تصحيحًا في أحد بياناتها الشخصية في صحيفتِي «ذا جارديان»: «ثار الشك أيضًا حول مدى قيمة عضوية ماكيث الموثَّقة في الرابطة الأمريكية لاستشاريِّي التغذية، خاصة منذ أن نجح صحفيُّ «ذا جارديان» بن جولديكر في شراء العضوية نفسها على الإنترنت لِقِطَّتِه الميتة مقابل ٦٠ دولارًا. تقول المتحدثة باسم ماكيث عن هذه العضوية: «تمتلك جيليان «عضوية مِهْنية»، وهي عضوية خاصة بالمتخصصين في مجال التغذية والحِمْيَات، وتختلف عن «العضوية المشاركة»، المفتوحة للجميع. وحتى تحصل على عضوية مهنية، قدَّمت جيليان دليلًا على درجتها العلمية وثلاثة مراجع مهنية».»

حسنًا. قِطَّتِي الميتة هيتي أيضًا «عضو مِهْني مُثبَت» في الرابطة الأمريكية لاستشاريي التغذية، وشهادة العضوية معلَّقة لديَّ في الحمام. ربما لم يَدُرْ ببال الصحفية أن ماكيث ربما كانت على خطأ. أعتقد على الأرجح — وَفْق تقاليد الصحفيين المتوترين — أنها كانت في عَجَلة من أمرها، وملتزمة بموعد نهائي، وشعرت بأن عليها أن تمنح ماكيث

«حق الرد»، حتى لو ألقى ذلك — أُقِرُّ بِجَدَلِي هنا — بِظِلال الشكِّ على مكاشفاتي الاستقصائية التي توصلتُ إليها بشِقِّ الأنفُس بشأن قِطَّتِي الميتة. أعني أنني لا أُدرِجُ قطَّتي كعضوٍ في منظمات مهنية مزيَّفة فقط من أجل صحة أفضل كما تعلم. وربما يبدو الأمر غير ملائم أن أشير إلى أنني سأواصل الإشارة إلى هذه الأمور المُحَيِّرة ما دامت ملفَّقَة، لكنني سأظل أفعل ذلك؛ لأنني أجد متعةً غريبةً في تَقَفِّي آثار مدى صحة تلك الأمور.

لكن ربما يجب ألَّا أكون على هذا القدر من الجرأة؛ فقد رفعت ماكيث دعوى تشهير ضد صحيفة «ذا صن» بسبب تعليقات أدلَتْ بها الصحيفة في عام ٢٠٠٤. تُعَدُّ صحيفة «ذا صن» جزءًا من مجموعة إعلامية ثَرِيَّة ضخمة، وهي تستطيع حماية نفسها من خلال فريق قانوني ضخم يتلقَّى أتعابًا مُجْزِيَةً، في حين لا يستطيع الآخرون أن يفعلوا ذلك. فقد نَشَرَتْ مُدَوَّنة ساحرة، لكنها غير معروفة، تُدعى «بي إتش ديفا» بعضَ التعليقات البريئة نسبيًّا حول مُختَصِّي التغذية، مشيرةً إلى ماكيث، فتلقَّت خطابَ تهديد باتخاذ إجراءات قانونية باهظة من آتكينز سوليستورز، «المتخصصين في الدفاع عن السمعة وإدارة العلامات التجارية». كذلك تلقَّتْ «جوجل» خطابًا ينطوي على تهديدات قانونية لربطها اسم ماكيث — أستميحك عذرًا — بإحدى الصفحات المجهولة نوعًا ما. أرسلت ماكيث أيضًا تهديدات قانونية إلى موقع مُضحِك جدًّا يُسمى «إكلكتك» لعرضه كرتونًا مصوَّرًا لها وهي تغني أغنية سخيفة في الوقت الذي كانت فيه في برنامج «أكاديمية الشهرة».

تدور معظم هذه المنازعات القانونية حول قضية مُؤهِّلاتها، لكن مثل هذه الأمور يجب ألَّا تكون صعبة أو معقَّدة. فإذا أراد أيُّ شخص أن يتأكد من درجاتي العلمية، أو عضوياتي، أو انتماءاتي، يمكنه أن يتواصل مع المؤسسات المَعْنِيَّة ويحصل على تأكيد فوري وينتهي الأمر. وإذا قلتَ إنني لستُ طبيبًا، فلن أُقاضِيَك؛ بل سأنفجر في الضحك.

أما إذا تواصلتَ مع كلية أستراليشيا للعلوم الصحية (بورتلاند، أوريجون)؛ حيث كان لدى ماكيث «دبلومة معلَّقة في طب الأعشاب»، فإنهم يقولون إنهم لا يستطيعون أن يُفصِحُوا عن أي شيء يتعلَّق بطُلَّابهم. وإذا تواصلتَ مع كلية كلايتون للصحة الطبيعية لِتسألَ أين يمكن قراءة رسالتها للدكتوراه، يقولون إنهم لا يستطيعون إخبارك. أيُّ نوعٍ من المؤسسات هذه؟ لو قلتُ إنني أحمل درجة الدكتوراه من كامبريدج، سواء في الولايات

المتحدة أو المملكة المتحدة (علمًا بأنني لا أحمل أي درجة علمية من أيَّتِهما، ولا أزعم مكانة علمية عظيمة كهذه)، لما استغرق الأمر أكثر من يوم للعثور عليها في مكتباتهما.

ربما ليست هذه إلا نوادر تافهة، لكن بالنسبة إليَّ، تتجسَّد أكثر الجوانب إثارةً للقلق في الطريقة التي تستجيب بها إلى التشكيك في أفكارها العلمية من خلال قصة ترجع إلى عام ٢٠٠٠، عندما تحدثت د. ماكيث إلى أستاذ متقاعد في طب التغذية من جامعة لندن. بعد وقت قصير من نشر كتابها «الطعام الحيوي من أجل الصحة»، كتب جون جارو مقالًا حول بعض المزاعم العلمية الغريبة التي كانت تطرحها د. ماكيث، ونُشرت مقالته في نشرة طبية مغمورة إلى حدٍّ ما. كان مندهشًا من القوة التي عَرَضَت بها مؤهِّلاتها باعتبارها عالمةً («أواصل يوميًّا البحث، وإجراء الاختبارات، والكتابة كثيرًا حتى يمكنكم الاستفادة ...» إلخ). وقال في ذلك الوقت إنه كان يَفترض — مثل كثيرين آخرين — أنها طبيبة حقًّا. آسف، في الطب. آسف، دكتورة في الطب التقليدي مؤهَّلة، التحقت بكلية طبٍّ معترَف بها.

في هذا الكتاب، وَعَدَت ماكيث بتفسير كيف يمكن «تعزيز طاقتك، وعلاج أعضائك وخلاياك، والتخلُّص من السموم في جسدك، وتقوية كُلْيتَيْك، وتحسين الهضم لديك، وتقوية مناعتك، والحد من نسبة الكولسترول وضغط الدم المرتفع، وتكسير الدهون والسليلوز والنشا، وتنشيط الطاقات الإنزيمية في جسدك، وتقوية وظائف طحالك وكبدك، وزيادة قوة التحمُّل العقلية والجسدية، وتنظيم سكر الدم، والتقليل من حالات النَّهَم وإنقاص الوزن.»

هذه ليست أهدافًا متواضعة، لكنَّ طَرْحَها كان يتمثَّل في أن هذه الأشياء جميعها ممكنة من خلال نظام غذائي غني بالإنزيمات من الطعام النَّيِّئ «الحيوي»؛ مثل الفواكه، والخضراوات، والبذور، والمكسرات، وخاصة البراعم النيئة، التي تُعتبر «المصادر الغذائية للإنزيمات الهضمية». بل إنها قَدَّمَت «مزيجًا من مسحوق الطعام النَّيِّئ لأغراض إكلينيكية» في حال إذا لم يُرِدِ الناس تغيير نظامهم الغذائي، وأشارت إلى أنها استعانت بهذا المسحوق في إجراء «تجارب إكلينيكية» على مرضى في عيادتها.

كان جارو متشكِّكًا في مزاعمها. فبِقَطْع النظر عن أي شيء آخر، كان يعلم، باعتباره أستاذًا متقاعدًا في التغذية البشرية في جامعة لندن، أن الحيوانات البشرية لها إنزيماتها الهضمية الخاصة بها، وأي إنزيم نباتي يتناوله المرء على الأرجح سيَجْرِي هضمه مثل أي بروتين آخر، مثلما قد يخبرك أي أستاذ تغذية، بل أي طالب يدرس علم الأحياء في المرحلة الثانوية.

قرأ جارو كتاب ماكيث بتعمُّق، مثلما قرأتُه أنا، وبدت هذه «التجارب الإكلينيكية» مثل بِضْعِ نوادر حول مدى التحسن الهائل الذي يشعر به المرضى بعد رؤيتها. لا ضوابط، لا علاجات وهمية، لا محاولة لتقدير كمِّ التحسن أو قياسه؛ لذا قدَّم جارو مقترحًا متواضعًا في نشرة طبية مغمورة نوعًا ما. وأَستشهِدُ هنا بهذا المقترَح بكامله، جزئيًّا لأنه بمنزلة عرض مُصَاغٍ بشكل متأنِّق رائع للأسلوب العلمي، كتبته شخصية أكاديمية بارزة في مجال علم التغذية، ولكنني أعرضه في الأساس؛ لأنني أريدك أن ترى كيف قدَّم طرْحَه في أدب:

> أنا أيضًا مُختَص تغذية إكلينيكية، وأعتقد أن كثيرًا من العبارات الواردة في هذا الكتاب خاطئة. تتمثل فرضيتي في أن أي فوائد لاحظَتْها د. ماكيث في مرضاها الذين تناولوا مسحوق الطعام الحيوي لا علاقة لها على الإطلاق بمحتوى الإنزيمات لديهم. إذا كنتُ مصيبًا، فسيشعر المرضى، الذين جرى إعطاؤهم المسحوق الذي تم تسخينه إلى درجة أعلى من ١١٨ فهرنهايت لمدة عشرين دقيقة، بتحسن مثلهم مثل المرضى الذين تلقَّوُا المسحوق النشِط. سوف يدمِّر هذا القدر من الحرارة جميع الإنزيمات، لكنه لا يُحدِث إلا تغييرًا طفيفًا للمواد الغذائية الأخرى باستثناء فيتامين ج؛ لذا يجب أن تتناول كلتا مجموعتي المرضى جرعة بسيطة من مكمِّل فيتامين ج (لنقل ٦٠ مليجرامًا/يوميًّا). لكن إذا كانت د. ماكيث مُصِيبة، فمِنَ المفترض أن يَسْهُل الاستنتاج من خلال تعزيز الطاقة، إلخ؛ أيُّ مرضى تلقَّوُا المسحوقَ النشط وأيُّهم تلقَّى المسحوق غير النشط.

إذن لدينا هنا فرضية قابلة للاختبار ربما يتقدم من خلالها علم التغذية. آمُل أنَّ غريزة د. ماكيث، باعتبارها عالمة زميلة، ستدفعها إلى قبول هذا التحدي. وكعامل تشجيع آخر، أقترح أن يودِع كلانا، لِنَقُلْ ألف جنيه استرليني، لدى مساهِم مستقل. إذا أجرينا الاختبار، وثبت خطأ فرضيتي، فستحصل بالطبع على نصيبي، وسأنشر اعتذارًا كاملًا في هذه النشرة. وإذا أثبتت النتائج خَطَأَها، فسأتبرع بحصتها إلى هيلث ووتش (مجموعة توعية طبية)، وأقترح أن تخبِر المرضى الذين يبلغ عددهم ١٥٠٠ مريض على قائمة انتظارها أن مزيدًا من البحوث قد أظهرت أن الفوائد المزعومة لنظامها الغذائي لم تَثْبُت في ظل ظروف خاضعة للضبط. فنحن — العلماءَ — لدينا تقليد نبيل يتمثَّل في سحب

مطبوعاتنا رسميًّا إذا أظهرت البحوث اللاحقة أن النتائج غير قابلة للتكرار، أليس كذلك؟

للأسف لم تتقبَّل ماكيث — التي، بقدر ما أعرف، وعلى الرغم من جميع مزاعمها حول «بحوثها» المستفيضة، لم تنشر أبدًا أي بحث في دورية أكاديمية معتبَرَة تخضع لمراجعة الأقران ومُدرَجَة ضمن قائمة محرِّك «بَبميد» الإلكتروني — هذا العرضَ للتعاون في إجراء بحث مع أستاذ في التغذية. بدلًا من ذلك، تلقَّى جارو مكالمةً هاتفية من زوج ماكيث المحامي، هوارد ماجازينر، متَّهمًا إياه بالتشهير، وتوعَّد باتخاذ الإجراءات القانونية ضده. تجاهل جارو، وهو أكاديمي عجوز دَمِثٌ وهادئ إلى أبعد الحدود، هذا مُقَلِّلًا من أهميته بأسلوب راقٍ؛ إذ أخبرني قائلًا: «قلتُ له: «قاضِنِي»، ولا أزال منتظرًا.» ولا يزال عَرْضُ الألف جنيه استرليني قائمًا.

لكنَّ ثمَّة موضوعًا أساسيًّا لم نُغَطِّه حتى الآن. فبالرغم من الطريقة التي تستجيب بها ماكيث فيما يبدو لنقدٍ أو تشكيكٍ في أفكارها، وأقراص تضخيم القضيب غير القانونية، وقصة مؤهلاتها المعقدة على نحو غير معهود، وعلى الرغم من تعسُّفها وتسلُّطها المصطنع، والإيماءات الصامتة المُهينة للعامة في برامجها التليفزيونية، التي يبكي فيها ذوو الأحاسيس المُرهَفة والبُدُن على شاشات التليفزيون، وعلى الرغم من سوء فهمها فيما يبدو لبعضِ أبسط جوانب علم الأحياء الذي يُدرَس في المدارس الثانوية، وعلى الرغم من تفضُّلها بتقديم نصائح «علمية» مرتديةً معطفًا أبيض، وعلى الرغم من الطبيعة المُريبة لأعمالها التي تُقَدِّمها باعتبارها ذات معيار «أكاديمي»، بطريقة أو بأخرى، وعلى الرغم من بشاعة الغذاء الذي تنصح بتناوله، فلا يزال ثمة كثيرون يزعمون قائلين: «يمكنك أن تقول ما تريد عن ماكيث، لكنها حسَّنَت من النظام الغذائي للأمة.»

هذا أمرٌ لا يُغَضُّ الطرفُ عنه ببساطة. دعني أكُنْ في غاية الوضوح؛ إذ إنني سأكرِّر هذا مرة أخرى: كلُّ مَن يخبرك بأن تتناول المزيد من الفواكه والخضراوات الطازجة لا بأس منه بالنسبة إليَّ. ولو كان هذا هو نهاية المطاف، لكنتُ أحد أكبر المعجبين بماكيث؛ لأنني أؤيد تمامًا «التدخلات العلاجية القائمة على الأدلة لتحسين صحة الأمة»، مثلما يقولون لنا عادة في كلية الطب.

لننظر في الأدلة. لقد جرت دراسة النظام الغذائي باستفاضة شديدة، وهناك أشياء نعرفها بقدر كبير من اليقين؛ فهناك أدلة مقنعة بشكل منطقي على أن اتِّباع نظام غذائي

غنيٍّ بالفواكه والخضراوات، ويحتوي على مصادر طبيعية للألياف الغذائية؛ وتجنُّب السمنة المفرطة، والاعتدال في تناول الكحول، والحد من السجائر، وممارسة التمارين البدنية؛ تقي ضد أشياء مثل السرطان وأمراض القلب.

لا يتوقَّف مُختَصُّو التغذية عند هذا الحد؛ لأنهم لا يستطيعون ذلك؛ إذ إن عليهم اختلاق التعقيد لتبرير وجود مهنتهم. وتوجد مشكلة تجارية كبيرة لدى مُختَصِّي التغذية الجُدُد هؤلاء مع الأدلة. فلا يوجد شيء مِهْني أو حصري فيما يتعلق بمقولة «تناوَلْ خضراواتك»؛ لذا كان عليهم أن يُعَقِّدوا الأمر أكثر. لكن لسوء الحظ بالنسبة إليهم، لا تُدَعَّم العلاجات التقنية المُحَيِّرة، المعقَّدة تعقيدًا بالغًا، وغير المُتَّسقة، التي يروجون لها — مثل الإنزيمات، حبات التوت المستوردة — بأدلة مقنعة في كثير من الأحيان.

لا يرجع هذا إلى قِلَّةٍ في البحث؛ فليست هذه حالة هَيْمَنة طبية تُهمِل مواجهة الحاجات الشاملة للناس. في كثير من الحالات كانت البحوث قد أُجريت، وأظهرت أن المزاعم الأكثر تحديدًا لمُختَصِّي التغذية خاطئة في حقيقة الأمر. وتعتبر حكاية مضادات الأكسدة الخيالية مثالًا نموذجيًّا لذلك. فلا تزال ممارسات التغذية المنطقية، التي نعرفها جميعًا، قائمةً. لكن التعقيد المفرط غير المبرَّر، وغير الضروري لهذه النصائح الغذائية الأساسية يُعتبر — من وجهة نظري — أحدَ أعظم الجرائم في حركة التغذية. ومثلما أشرتُ، لا أعتقد أن مِنْ قبيل المبالغة الحديثَ عن شلل المستهلكين عن طريق إرباكهم في مراكز التسوُّق.

لكنْ ثمَّةَ احتمالٌ مماثلٌ أن يُشَلَّ المستهلكون من خلال الخوف. فربما يحظَوْن بسمعة سيئة باعتبارهم يمارسون سُلْطَةً أبوية، لكن من الصعوبة بمكان تصوُّر أي طبيب في القرن الماضي يستعين بأساليب تقديم المشورة الطبية التي تقدِّمها ماكيث باعتبارها أسلوبًا جديًّا لحثِّ مرضاهم على إجراء تغييرات في أسلوب الحياة. فمع ماكيث نرى الوعيد ينهال على مرضاها في التليفزيون الحكومي؛ شاهد قبرًا مصنوعًا من الشوكولاتة مكتوبًا عليه اسمُك في الحديقة؛ توبيخ زاعق علنًا لمصابي السمنة. وباعتبار ذلك توجُّهًا خاصًّا من جانبها، فإنه يتَّسم بالجاذبية التليفزيونية، ويعمل على توليد حركةٍ ما؛ لكن إذا ابتعد المرء قليلًا عن الاصطناع المبالَغ فيه، الذي تنطوي عليه برامج الوصفات الغذائية وأساليب الحياة التي تُعرض في التليفزيون، فإن الأدلة تشير إلى أن حملات التخويف ربما لا تجعل الناس يُغَيِّرون من سلوكهم على المدى الطويل.

ماذا يستطيع المرء أن يفعل؟ هنا جوهر المسألة. تتمثَّل الرسالة الأكثر أهمية فيما يتعلَّق بالنظام الغذائي والصحة في أن أيَّ شخص يعبِّر عن أيِّ شيء بيقينٍ هو مخطئ بشكل جوهري؛ نظرًا لأن الأدلة على وجود علاقة سبب ونتيجة في هذا المجال تكون ضعيفة وعَرَضِيَّة بشكل شبه دائم، وربما لا يكمن التحرك اللازم في تغيير النظام الغذائي للفرد.

ما أفضلُ الأدلةِ على فوائد تغيير النظام الغذائي للفرد؟ كانت ثمة تجاربُ موزعة عشوائيًّا أجريت في ظل وجود عناصر ضابطة، على سبيل المثال — حيث يجمع الباحث مجموعة كبيرة من الأشخاص، ويغيِّر نظامهم الغذائي، ثم يقارن النتائج الصحية لهم بنتائج مجموعة أخرى — لكن هذه التجارب أظهرت على وجه العموم نتائجَ مُخَيِّبةً جدًّا.

كانت تجربة التدخلِ العلاجي ذي عوامل الخطر المتعددة أحدَ أكبر المشاريع البحثية الطبية التي أُجريت في تاريخ البشرية؛ إذ شملت ١٢٨٦٦ رجلًا كانوا مُعَرَّضين لنوبات من أمراض القلب الوعائية، خاضوا التجربة لمدة تزيد على سبع سنوات. خضع هؤلاء الأشخاص إلى كمٍّ هائل من الأسئلة في صورة استبيانات ومقابلات تَذْكُر عادات غذائية طوال أربعٍ وعشرين ساعة، وسِجِلَّات طعام على مدى ثلاثة أيام، وزيارات منتظمة، وما هو أكثر من ذلك. فوق هذا كله، كانت ثمة تدخُّلات علاجية تنشيطية هائلة كان المفترض منها تغيير حَيَوَات الأفراد، لكنها كانت تتطلَّب بالضرورة تغيير الأنماط الغذائية لعائلاتٍ بأكملها؛ لذا كانت ثمة جلسات تبادل معلومات جماعية أسبوعية للمشاركين في التجربة — وزوجاتهم — وأنشطة فردية، وتقديم استشارات غذائية، وبرنامج توعوي مكثَّف، وما هو أكثر من ذلك. أظهرت النتائج — ما أثار خيبة الجميع — عدم وجود أي فائدة متحصَّلة مقارنةً بالمجموعة الضابطة (التي لم يُطلَب منها تغيير عاداتها الغذائية). كانت مبادرة صحة النساء تجربة ضخمة أخرى استُخدم فيها التوزيع العشوائي والعناصر الضابطة في مجال بحث تغيير العادات الغذائية، وأفضت بالمثل إلى نتائج سلبية. تميل جميع هذه الدراسات إلى إعطاء نتائج سلبية.

لماذا يكون الأمر كذلك؟ الأسباب مثيرة، وتُعتبر بمنزلة نافذة لنا على تعقيدات تغيير السلوك الصحي. لا يسعني إلا مناقشة عدد قليل منها هنا، لكن إذا كنتَ مهتمًّا حقًّا بمجال الطب الوقائي — وتستطيع التكيُّف مع مسائل عدم اليقين وغياب حيل الحلول السريعة — فقد أُوصي لك بامتهان هذا المجال؛ لن تظهر على التليفزيون، ولكنك حينها ستتعامل بأسلوب معقول وتُبْلي بلاءً حسنًا.

لعل أهم الأشياء التي يجب ملاحظتها أن هذه التجارب تتطلَّب من الأشخاص أن يَقلِبوا حياتهم رأسًا على عقب، ولمدة عَقد من الزمان تقريبًا. وهذا طلبٌ كبير؛ فإقناع الأشخاص بالاشتراك في تجربة تدوم سبعة أسابيع أمرٌ صعب بما يكفي، فضلًا عن تجربة تدوم سبع سنوات، ولهذا أثران في غاية الإثارة؛ أولًا: قد لا يغيِّرُ المشاركون في التجربة من عاداتهم الغذائية بالقَدْر الذي يرغب فيه القائم على التجربة، لكنْ بعيدًا عن كون ذلك يمثِّل فشلًا، فإنه يُعتبر مثالًا ممتازًا لما يحدث في العالم الواقعي؛ فلا يغيِّر الأفراد، في الحقيقة، عاداتِهم الغذائية فورًا دون تردُّد من تلقاء أنفسهم، كأفراد، على المدى الطويل. ربما يتطلَّب أيُّ تغيير في العادات الغذائية تغييرًا في أسلوب الحياة، وعادات التسوق، وربما ما هو موجود في المتاجر أيضًا، وكيفية توظيفك للوقت، بل ربما يتطلَّب الأمر شراء بعض أدوات الطبخ، وكيفية التواصل بين أفراد العائلة، وتغيير أسلوب العمل، إلخ.

ثانيًا: سيُغَيِّر المشاركون في «المجموعة الضابطة» من عاداتهم الغذائية أيضًا. تذكَّرْ أنهم قد وافقوا طوعًا على المشاركة في مشروعٍ شامل يستمر سبع سنوات قد يتطلَّب تغييرات هائلة في أسلوب الحياة؛ لذا ربما يكونون أكثر اهتمامًا بالصحة من باقي المشاركين في التجربة. أكثرُ من ذلك، أنهم يخضعون أيضًا لقياس وزنهم، وأطوالهم، وسؤالهم عن عاداتهم الغذائية، كلُّ ذلك على فترات منتظمة. وهكذا تصبح العادات الغذائية والصحة فجأةً في طليعة أفكارهم على نحوٍ أكبر بكثير؛ ومن ثم سيتغيَّرون هم أيضًا.

لا يعني هذا التقليلَ من دور النظام الغذائي في الصحة — فأنا أبذل قصارى جهدي لأجد بعض الفائدة في هذه الدراسات — لكن ذلك يعبِّر عن واحد من أكثر الموضوعات أهمية؛ ألا وهو أنك ربما لا تبدأ بتناول توت القوجي، أو أقراص الفيتامين، أو مساحيق الإنزيمات السحرية، بل ربما لا تبدأ حتى بتغيير النظام الغذائي لأحد الأفراد. فمن الصعب إجراء تغييرات تدريجية في الحياة الفردية — التي تُناقِض جوهر حياة الفرد والبيئة المحيطة به — والأصعب هو المحافظة على هذه التغييرات. ومن الأهمية بمكان النظر إلى الفرد — والادِّعاءات المبالغ فيها لجميع مُختَصي التغذية المعتمِدين على تغيير أساليب الحياة — في سياق اجتماعي أوسع.

وقد تبيَّن وجود فوائد معقولة متحقِّقة في دراسات التدخلات العلاجية — مثل مشروع كاريليا الشمالية في فنلندا — حيث قرَّرت مجموعة المسئولين عن الصحة العامة

فعلَ كل شيء للبدء في تغيير كل شيء يتعلَّق بسلوك مجتمع كامل، من خلال التواصل مع الشركات لتغيير نوع الأطعمة في المتاجر، وتغيير أساليب الحياة بأكملها، وتجنيد مرشدين تربويين ونشطاء مجتمعيين، والتحسين من سُبل تقديم خِدْمات الرعاية الصحية، وأشياء أخرى كثيرة، محقِّقين بعض الفوائد، إذا كنت تقبل من الأساس أن المنهجية المطبَّقة تبرِّر تقديم استدلال عرضي (من الصعوبة بمكان تشكيل مجموعة ضابطة لهذا النوع من الدراسات تحديدًا؛ لذا على الباحث اتخاذ قرارات عملية حول شكل الدراسة، ولكن عليك أن تقرأها على الإنترنت وتقرِّر بنفسك. وقد كنت أُطلق على دراسة كهذه «دراسة حالة كبيرة وواعدة»).

ثمة أسباب وجيهة نوعًا ما للاعتقاد بأن الكثير من موضوعات أساليب الحياة هذه، في حقيقة الأمر، يُفَضَّل معالجتها على المستوى الاجتماعي. فمن أهم أسباب الوفاة والمرض جرَّاء «أسلوب الحياة»، على أي حال، الطبقةُ الاجتماعيَّةُ. ولنأخذْ مثالًا حيًّا على ذلك: أجَّرْتُ شقةً في كنتش تاون في لندن من راتبي المتواضع باعتباري طبيبًا صغيرًا (لا تصدِّق ما تقرأ في الصحف عن أجور الأطباء). تُعتبر هذه المنطقة من مناطق البِيض، الذين ينتمون إلى الطبقة العاملة، ويبلغ متوسط العمر المتوقَّع للذَّكر البالغ سبعين عامًا تقريبًا. على مسافة ميلَيْن، في هامبستيد؛ حيث تمتلك رائدة الأعمال المليونيرة جيليان ماكيث منزلًا كبيرًا، مُحاطةً بأشخاص أثرياء آخرين ينتمون إلى الطبقة المتوسطة، يبلغ متوسط العمر المتوقَّع للذَّكر البالغ ثمانين عامًا. أعرف هذا لأن أمامي الآن على طاولة المطبخ تقرير الصحة العامة السنوي لكامدن.

لا يرجع السبب في هذا التفاوت غير العادي في متوسط العمر المتوقَّع — الفرق بين حياة تقاعد طويلة وثرية، وأخرى متقشفة للغاية — إلى أن الأشخاص في هامبستيد يحرصون على تناول توت القوجي وحفنة من الجوز البرازيلي يوميًّا؛ ومن ثم يضمنون عدم وجود نقص لديهم في السيلينيوم، وفق نصائح مُختَصي التغذية. فليس هذا إلا محض خيال، ومن بعض الجوانب يُعتبر أحد أكثر العناصر الهدَّامة في مشروع التغذية، وهو ما يتمثَّل بجلاءٍ صارخ في ماكيث. فهذا الطرح يعد بمنزلة إلهاءٍ عن الأسباب الحقيقية لاعتلال الصحة، لكن أيضًا — مُرْنِي بالتوقف إذا كنتُ أَشْطُط بعيدًا — من بعض الجوانب، يُعدُّ هذا بيانًا للفردانية اليمينية. فأنت ما تأكل، والناس يموتون في سن صغيرة لأنهم يستحقون ذلك. «هم» يختارون الموت، من خلال الجهل والكسل، لكن

«أنت» تختار الحياة، السمك الطازج، زيت الزيتون؛ ولهذا السبب تتمتع بالصحة. أنت تستحق ذلك؛ فلستَ مثل «أولئك».

نعود إلى العالم الواقعي. تُعتبر التدخلات العلاجية الحقيقية للصحة العامة التي تعالج الأسباب الاجتماعية والأسباب المرتبطة بأساليب الحياة للأمراض أقلَّ تحقيقًا للربح كثيرًا، بل أقل إبهارًا، من أي شيء قد يحلم شخص مثل جيليان ماكيث — أو محرِّر برامج تليفزيونية، وهذا أكثر أهمية — بالخوض فيه. أيُّ برامج تليفزيونية تُعرَض في أوقات الذروة تبحث في أطعمة التحلية التي ابتدعَتْها سلاسل المتاجر الكبرى؛ الشركات نفسها التي يوقِّع معها النجوم من مُختَصي التغذية هؤلاء في الإعلام العقود التجارية المجزية؟ مَن يطرح موضوع عدم المساواة الاجتماعية التي تفضي إلى لا مساواة في الصحة على شاشاتنا؟ أين الشغف الإنساني بحظْر ترويج الأغذية الفاسدة، وتسهيل الحصول على أغذية أكثر صحة من خلال فرض الضرائب، أو وضع نظام وَسْمٍ واضح لبيانات المنتجات؟

أين الجانب الدرامي في «تمكين البيئات» التي تروِّج بصورة طبيعية لممارسة الرياضة، أو التخطيط العمراني الذي يمنح الأولوية لقائدي الدراجات، والمشاة، والنقل العام على السيارات؟ أو في الحد من عدم المساواة المتزايد بين أجور المسئولين التنفيذيين الكبار وعمال الوِرَش؟ متى سمعت عن أفكار رائعة مثل «حافلات مدرسية تسير»؟ أم أن الأخبار عن فوائد هذه الأفكار تزيحها أحدثُ الأخبار العاجلة لصرعات الطعام في الصفحات الأولى؟

لا أتوقع أن تناقش د. جيليان ماكيث، أو أيُّ أحدٍ في وسائل الإعلام، موضوعًا واحدًا من هذه الموضوعات، ولا أنت أيضًا؛ لأننا إذا كنا نتمتع بالصدق مع أنفسنا، فهذا يعني أننا نعي جيدًا أن هذه البرامج لا تدور إلَّا بشكل جزئي حول الطعام، فيما يتمحور الجانب الأكبر منها حول استِرَاقِ النَّظَر الشبق، والدموع، ومشاهدة الشخصيات المشهورة وفقرات الفودفيل الترفيهية.

## (١) د. ماكيث تلقِّن سائق أجرة درسًا

هذه هي قصتي المفضلة حول د. ماكيث، وهي مستقاة من كتابها: «الطعام الحيوي من أجل الصحة». هي في سيارة أجرة، وكان السائق هاري يرقبها، يحاول أن يبدأ معها حوارًا وديًّا من خلال الإشارة إلى أن السمك يحتوي على زيوت أوميجا أكثر من

الكتان. تختلف د. ماكيث في ذلك معه قائلة: «تحتوي بذور الكتان على مستويات أعلى من الزيوت الصحية (أوميجا-٣، وأوميجا-٦) في صورة متوازنة وقابلة للهضم.» عندما يختلف هاري معها في ذلك، ترد قائلة: «ماذا تعني؟ أنَّك تختلف معي؟ هل قضيتَ سنوات تُجْري البحوثَ الإكلينيكية، وتتعامل مع المرضى، وتحاضِر، وتدرِّس، وتدرُس زيوت أوميجا في الكتان، وتحصل على بيانات من جميع أنحاء العالم، وتجمع واحدة من أكبر المكتبات الصحية الخاصة في العالم، وتكتب باستفاضة حول الموضوع؟ هل أنت عالِم، أو متخصص في الكيمياء الحيوية، أو عالم نبات، أو قضيتَ عمرًا كاملًا في دراسة الغذاء والكيمياء الحيوية مثلما فعلتُ؟ أين مؤهِّلاتك العلمية؟» فيجيب هاري بأن زوجته طبيبة متخصِّصة في أمراض النساء. تسأل د. ماكيث: «هل هي متخصصة في الغذاء أم متخصصة في مجال الكيمياء الحيوية الغذائية أيضًا؟» فيجيب قائلًا: «آه، حسنًا، لا، لكنها طبيبة.»

لستُ متخصصًا في الغذاء، ولستُ متخصصًا في مجال الكيمياء الحيوية الغذائية. في حقيقة الأمر — مثلما تعلم — لا أدَّعي امتلاك أي خبرة متخصصة؛ كل ما أرجوه أن أستطيع أن أقرأ وأقيِّم على نحوٍ نقدي الأدبياتِ الأكاديميةَ الطبية — شيء مألوف لدى جميع خريجي كليات الطب الجُدد — وأطبِّق هذه المهارة البسيطة على رواد الأعمال المليونيرات الذين يقودون عملية فهم مجتمعنا للعلم.

تحتوي بذور الكتان على كميات كبيرة من الألياف (فضلًا عن مركَّبات الأستروجين)؛ لذا فهي غير «قابلة للهضم» لدرجة كبيرة، مثلما تؤكد د. ماكيث، إلا إذا طُحِنَت، وفي هذه الحالة يكون مذاقها مُريعًا. تُباع بذور الكتان باعتبارها مادةً مُلَيِّنَةً في جرعات تبلغ ١٥ جرامًا، وسيحتاج المرء إلى جرعات كبيرة منها؛ جزئيًّا لأن ثمة مشكلة أيضًا مع صورة زيوت أوميجا فيها؛ إذ يحتوي الكتان على صورة نباتية قصيرة السلسلة من الأوميجا، وهذه يجب تحويلها في الجسد إلى صورٍ حيوانية طويلة السلسلة ربما تكون مفيدة (تُسمَّى دي إتش إيه وإي بي إيه). ومع الأخذ في الاعتبار عملية التحول الضعيفة في الجسد، فإن بذور الكتان والأسماك تحتوي إذن على الكميات نفسها تقريبًا من زيت أوميجا.

يجب أن نتذكَّر أيضًا أننا لا نعيش في مختبر، بل في العالم الواقعي. من السهل جدًّا تناول ١٠٠ جرام من الماكاريل — لو كان هذا كتابًا من نوع مختلف تمامًا، لأعطيتك وصفة إعداد الكيدجري في الحال — بينما أرى أنه أمرٌ أصعب قليلًا أن تجعل الجسم

يمتص مقدار ملعقة صغيرة من بذور الكتان. بالمثل، يُعتبر البقدونس مصدرًا غنيًّا بفيتامين ج، لكن المرء لا يتناول كميةً في حجم برتقالة من البقدونس. أما بالنسبة إلى ادِّعاء د. ماكيث أن الكتان «متوازن على نحو ملائِم»، فلا أدري هل تعني من الناحية الروحية أم البيولوجية؟ لكن السمك يحتوي على نسبة أعلى كثيرًا من زيت أوميجا-٣، وهو ما يقول معظم الناس إنه أفضل.

الأكثر أهمية، لماذا يتحدث الجميع عن أوميجا-٣؟ لننتقل إلى الفصل التالي.

## هوامش

(١) على نحوٍ مثير للاهتمام، أكمل باقةَ المنتجات الغذائية لماكفادن اختراعٌ أكثر غرابة له؛ كان «البنيسكوب» جهاز امتصاص واسع الانتشار صُمِّم لتكبير العضو الذكري، ولا يزال يستخدمه الكثيرون اليوم، في شكل محدَّث قليلًا. ولما كان من المحتمل أن تكون هذه هي الفرصة الوحيدة لمعرفة البيانات حول عملية تكبير القضيب، تجدر الإشارة إلى أن هناك، في حقيقة الأمر، بعضَ الدلائل تشير إلى أن أجهزة الشد قد تزيد من حجم القضيب. غير أن أقراص جيليان ماكيث المكمِّلة الجنسية «وايلد بينك» و«هورني جوت وييد»، كانت تُباع من أجل «الحفاظ على الانتصاب، والمتعة الجنسية في ذِرْوتها، والقذف ... والتليين، والرضاء، والاستثارة»، ولم تستطع أن تقدِّم دليلًا على الفاعلية (وفي عام ٢٠٠٧، وبعد شكاوى كثيرة، أُعلنت هذه المنتجات القديمة الطراز والرديئة غيرَ قانونيةٍ من قِبَل الوكالة التنظيمية للأدوية ومنتجات الرعاية الصحية). أذكر هذا فقط؛ لأنه يعني — وهو شيء مثير — أن جهاز البنيسكوب لماكفادن ربما يعتمد على قاعدة أفضل من الأدلة للادِّعاءات التي يطرحها من منتجاته الغذائية أو أقراص «هورني جوت» لماكيث.

الفصل الثامن

# قرص يحل مشكلات اجتماعية معقَّدة

## (١) إضفاء النزعة الطبية، أو: «هل ستجعل أقراص زيت السمك ابني عبقريًّا؟»

في عام ٢٠٠٧، نشرت دورية «بريتش ميديكال جورنال» تجربةً كبيرة مُجراة بعناية بنظام التوزيع العشوائي والعناصر الضابطة، أُجريت في مواقع كثيرة مختلفة، تحت إشراف علماء تلقَّوْا تمويلًا حكوميًّا، أسفرت عن نتيجة إيجابية مدهشة. فقد أظهرت التجربة أن أحد العلاجات قد يفضي إلى تحسُّن هائل في سلوك الأطفال العدواني. كان العلاج آمنًا تمامًا، وكانت الدراسة مصحوبة بتحليل كفاءة تكاليف جذَّابٍ للغاية.

هل أُشيرَ إلى هذه التجربة على الصفحة الأولى في «ديلي ميل» الموطن الطبيعي للعلاجات الإعجازية (ومصدر حالات الذعر الخفية المشئومة)؟ هل جرت متابعة التجربة في صفحات الصحة، مصحوبةً بموضوعٍ مصوَّر، يصف الشفاء المذهل لأحد الأطفال، ومقابلةٍ مع أمٍّ جذَّابة تخفَّفت من وسواسها نستطيع جميعًا أن نتعاطف معها وجدانيًّا؟

لا. لقد تجاهلتْ جميعُ وسائل الإعلام البريطانية التجربةَ بالإجماع، على الرغم من اهتمامها بالسلوك العدواني والعلاجات الإعجازية، لسبب واحد؛ ألا وهو: لم يكن البحث يدور حول استخدام قرص، بل كان يدور حول برنامج تربوي عملي، غير مكلِّف.

في الوقت نفسه، ولأكثر من خمس سنوات الآن، لا تزال الصحف والمحطَّات التليفزيونية تحاول إقناعنا، من خلال «العلم»، بأن أقراص زيت السمك أثبتت أنها تحسِّن من أداء الأطفال في المدرسة، ونتائج اختبارات الذكاء، والسلوك، والانتباه، وما هو أكثر من ذلك. في حقيقة الأمر، لا يمكن أن يكون هناك شيءٌ أبعد عن الحقيقة من ذلك. نحن على وشك تلقِّي بعض الدروس الشائقة جدًّا حول وسائل الإعلام، وعن المحظورات

عند إجراء التجارب، وعن رغبتنا الجماعية في وجود تفسيرات ذات طابع طبي، وذات وَقْعٍ علمي، للمشكلات اليومية. هل أقراص زيت السمك فعالة؟ هل تجعل الأطفال أكثر حذقًا وأفضل سلوكًا؟ الإجابة المباشرة هي: لا يمكن لأحدٍ أن يعرف في الوقت الراهن. فعلى الرغم من كل ما قيل، لم تُجْرَ أي تجربة على الإطلاق على الأطفال العاديين.

ولكن الصحف تجعلك تعتقد غير ذلك. عرفتُ أول ما عرفتُ بـ «تجارب دورهام» عندما شاهدت في نشرة الأخبار أن ثمة تجربةً مُزْمَعًا إجراؤها على ٥٠٠٠ طفل باستخدام كبسولات زيت السمك. هذه شهادة مدهشة في حق القِيَم الإخبارية لوسائل الإعلام البريطانية، كون هذا الخبر عن هذه التجربة يظل على الأرجح — وأنا في غاية الاستعداد لأن أشير إلى ذلك — أكثر التجارب الإكلينيكية التي سُرِدَت بشكل جيد خلال السنوات القليلة الماضية. فقد أُذيعت التجربة في «القناة الرابعة» و«آي تي في»، وفي جميع الصحف القومية، وفي بعض الأحيان أكثر من مرة. وجرى التنبؤ بثقةٍ بنتائج مبهرة.

دقَّت هذه التجربة نواقيس الخطر لسببين؛ الأول هو أنني كنت أعلم نتائج التجارب السابقة باستخدام كبسولات زيت السمك على الأطفال — سأشير إلى ذلك في حينه — ولم تكن مثيرةً لهذه الدرجة. السبب الثاني هو أنه كقاعدة أساسية، متى أَخْبَرَك أحدهم أن التجربة التي يجريها ستُفضِي إلى نتائج إيجابية قبل أن يبدأ فيها، فاعلم إذن أنك في طريقك إلى قصة شائقة.

إليك ما كانوا يخطِّطون للقيام به في «التجربة»: الاستعانة بـ ٥٠٠٠ طفل في الصف الثانوي، وإعطاؤهم جميعًا ستَّ كبسولات زيت سمك يوميًّا، ثم مقارنة أدائهم في اختباراتهم مع مستوى الأداء الذي قدَّره لهم المجلس دون تناول الكبسولات. لم يكن ثمة مجموعة «ضابطة» للمقارنة بها (مثل حمام أكوا ديتوكس بلا أقدام فيه، أو شمع الأذن على مائدة الرحلات، أو مجموعة أطفال يتناولون كبسولات علاج وهمي بلا زيت سمك فيها). لا شيء.

ربما لا تحتاج مني الآن أن أخبرك أن هذه الطريقة مستحيلة، وفوق كل شيء تتَّسم بالإهدار؛ حيث تمضي في إجراء دراسةٍ على قرصٍ من المفترض أنه يحسِّن الأداء الدراسي، من خلال استخدام كبسولات تقدَّر قيمتها بمليون جنيه استرليني جرى التبرع بها، فضلًا عن ٥٠٠٠ طفل رَهْن التجربة. لكن أرجوك أن تُجَاري رجلًا عجوزًا، وتدعني أُثري تخميناتك بالتفاصيل؛ لأننا إذا غطَّينا الموضوعات النظرية كما يجب أولًا، فسيصبح «الباحثون» في دورهام أكثر عَبَثِيةً بشكلٍ مُسَلٍّ.

## (٢) سبب وجود مجموعة تتلقَّى علاجًا وهميًّا

إذا قسَّمتَ مجموعةً من الأطفال إلى نصفَيْن، وأعطيتَ كبسولة علاج وهمي إلى إحدى المجموعتين، والكبسولة الحقيقية للمجموعة الأخرى، يمكنك إذن مقارنة مدى جودة أداء أفراد كل مجموعة، والحكم على كون المكوِّنات في القرص هي التي صنعت الفارق في الأداء، أم أن مجرد تناول القرص والمشاركة في تجربة هو الذي أثَّر في الأداء. لماذا يُعتبر هذا مهمًّا؟ لأن عليكَ أن تتذكَّر أنه بغض النظر عما تفعل للأطفال، في تجربة على قرص يحسِّن أداءهم، سيتحسَّن أداؤهم لا شك.

أولًا: تتحسَّن مهارات الأطفال بمرور الوقت على أي حال؛ فهم يَنْمُون، ويمر الوقت، ويصبحون أفضل في أداء الأعمال. ربما تظن أنك حاذق، وأنت جالس تقرأ هذا الكتاب، لكن الأمور لم تكن تمضي على هذا النحو دومًا، مثلما قد تخبرك أمك.

ثانيًا: يعرف الأطفال — وآباؤهم — أنهم يتلقَّوْن هذه الأقراص لتحسين أدائهم؛ لذا سيكونون عُرضةً لأثر العلاج الوهمي. كنتُ قد استفضْتُ في الحديث عن ذلك بإسهاب استثنائي؛ لأنني أعتقد أن القصة العلمية الحقيقية للعلاقات بين الجسد والعقل شائقة إلى أبعد الحدود من أي شيء يجري اختلاقه من خلال مجتمع العلاج الإعجازي، لكن يكفي هنا التذكير بأن أثر العلاج الوهمي في غاية القوة؛ فسيتوقع الأطفال — عن وعي أو غير وعي — أن يتحسَّنوا، وهكذا سيتوقَّع آباؤهم ومُدَرِّسوهم. فالأطفال حسَّاسون بدرجة مدهشة تجاه توقُّعاتنا منهم، وأي شخص يشك في تلك الحقيقة يجب إلغاء أُبُوَّته.

ثالثًا: سيُبْلِي الأطفال بلاءً أفضل فقط من خلال وجودهم في مجموعة خاصة تجري دراستها، وملاحظتها، والعناية بها؛ حيث يبدو أن مجرد حقيقة أن «يكون المرء محلَّ تجربة» يُحَسِّن من الأداء، أو الشفاء من المرض. ويُطلَق على هذه الظاهرة «تأثير هاوثورن»، ليس على اسم شخص، ولكن على اسم المصنع الذي لوحِظ هذا التأثير فيه لأول مرة. في عام ١٩٢٣، كان توماس أديسون (نعم، مخترع المصباح الكهربي) يرأس «لجنة علاقةِ جودةِ وكميةِ الإضاءةِ بالفاعلية في الصناعات». كانت تقارير متنوعة من شركات عديدة قد أشارت إلى أن الإضاءة الأفضل ربما تزيد الإنتاجية؛ لذا مضى باحثٌ يُدعى دمينج مع فريقه لاختبار النظرية في مصنع هاوثورن التابع لشركة ويسترن إلكتريك في شيشرون، بولاية إلينوي.

سأقدِّم لك النسخة «الخرافية» المبسَّطة للنتائج، كنوع من الحل الوسطي النادر بين التحذلق والبساطة. عندما زاد الباحثون من مستويات الإضاءة، وجدوا أن الأداء قد

تحسَّن. لكنهم عندما خفَّضوا من مستويات الإضاءة، تحسَّن الإنتاج أيضًا. في حقيقة الأمر، لقد وجدوا أن الإنتاجية كانت تزيد على أي حال. وكانت هذه النتيجة مهمة جدًّا؛ فعندما تقول للعمال إنهم جزءٌ من دراسة خاصة لاكتشاف ما قد يؤدي إلى تحسين الإنتاجية، ثم تفعل شيئًا ... فإنهم يحسِّنون من إنتاجيتهم؛ ممَّا يُعَدُّ نوعًا من تأثير العلاج الوهمي؛ لأن العلاج الوهمي لا يتعلَّق بآليات عمل قرص سكري، بل بالمعنى الثقافي لتدخُّلٍ ما، وهو ما يشمل، بين أشياء أخرى، توقعاتك، وتوقعات الأشخاص الذين يُشرِفون على ما تقوم به ويقيسون أداءك.

بالإضافة إلى كل هذه الأمور التقنية، يجب أيضًا أن نضع نتائج أطفال المرحلة الثانوية — النتيجة التي قِيست في هذه «التجربة» — في سياقها الصحيح. تمتلك دورهام سجلَّ اختبارات في غاية السوء؛ لذا ستقاتل لَجْنَتها بضراوةٍ بكل طريقة ممكنة لتحسين الأداء في المدارس، باستخدام جميع أنواع المبادرات والجهود الخاصة المختلفة، ومن خلال التمويل الإضافي، بالتوازي مع إجراء «تجارب» زيت السمك.

يجب أن نتذكَّر أيضًا ذلك الطقس الإنجليزي الغريب الذي من خلاله تتحسَّن نتائج المرحلة الثانوية سنويًّا، وعلى الرغم من ذلك فإن أيَّ شخص يشير إلى أن الاختبارات تصبح أكثر سهولة يتعرَّض للنقد؛ لتقويضه إنجاز الطلاب الناجحين. في حقيقة الأمر، بالنظر لما وراء الموقف الحالي، سيبدو هذا التزايد في سهولة الاختبارات واضحًا؛ فهناك أوراق اختبار في المستوى العادي مضى عليها أربعون عامًا أكثر صعوبة من اختبارات المستوى المتقدِّم الحالية، وهناك اختبارات جامعية نهائية في الرياضيات حاليًّا أسهل من اختبارات المستوى المتقدِّم الثانوية القديمة.

الخلاصة: ستتحسَّن نتائج الشهادة الثانوية على أي حال؛ وستحاول دورهام بكل ما أوتيت من قدرات وإمكانات أن تحسِّن من نتائج الشهادة الثانوية فيها من خلال وسائل أخرى على أي حال، وستتحسَّن نتيجة أي طفل في الشهادة الثانوية يتناول أقراصًا، وهو ما يرجع إلى تأثير العلاج الوهمي وتأثير هاوثورن.

كان يمكن تفادي هذا كله من خلال تقسيم المجموعة إلى نصفَيْن، وإعطاء علاج وهمي لمجموعة واحدة، والفصل بين الأثر المحدَّد لأقراص زيت السمك، والأثر العام لجميع الأشياء التي أشرنا إليها أعلاه. سيُفضي هذا الإجراء إلى معلومات مفيدة جدًّا.

هل من المقبول بأي حال من الأحوال إجراءُ التجربة التي أُجريت في دورهام؟ نعم. يمكن إجراء ما يُطلَق عليه «تجربة مفتوحة» دون مجموعة تتناول علاجًا وهميًّا، وهو ما

يُعدُّ نوعًا مقبولًا من البحوث. في حقيقة الأمر، ثمة درسٌ مهمٌّ متعلِّق بالعلم هنا. يمكن إجراء تجربة أقل تدقيقًا، لأسباب عملية، ما دام الباحث يعرف ماذا يفعل عندما يقدِّم دراسته، حتى يستطيع الآخرون أن يقرِّروا كيف يفسرون نتائج التجربة.

لكنْ ثمة تحذيرٌ مهمٌّ. إذا أجرى الباحث هذا النوع من دراسات «الحل الوسط»، في ظل عدم وجود مجموعة تتناول العلاج الوهمي، أو «دراسة مفتوحة التسمية»، آملًا في الحصول على أدق صورة ممكنة لفوائد العلاج، فإذن يجب إجراء تجارب كهذه بأكبر قدرٍ ممكن من الحرص، مع ضرورة الوعي التام بأن النتائج قد تنحرف جرَّاء التوقعات، من خلال تأثير العلاج الوهمي، ومن خلال تأثير هاوثورن، إلخ. يمكنك أن تُشرِك أبناءك في الدراسة في هدوء وحذر، قائلًا بطريقة عَرَضية عَفْوِيَّة إنك تُجري دراسةً صغيرة غير رسمية على بعض الأقراص، دون أن تكشف عما تتوقع من التجربة، وتُناوِلهم العلاج دون تنبيه، ثم تقيس النتائج في النهاية بهدوء.

كان ما جرى في دورهام هو العكس تمامًا. فكان ثمَّة طاقم تصوير، وفَنِّيُّو صوت وإضاءة تَعِجُّ بهم قاعات الدرس. وأُجريت مقابلات مع الأطفال في الإذاعة، وفي التليفزيون، وفي الصحف، وأيضًا مع آبائهم، ومُدَرِّسيهم، كما أُجرِيت مقابلة مع مادلين بورتوود، مُختَصة علم النفس التربوي التي كانت تُجري التجربة، وديف فورد، رئيس قطاع التعليم؛ حيث تحدَّثا في ثقةٍ — على نحوٍ غريب — عن مدى توقعهما إحرازَ نتائج إيجابية. لقد قاموا حرفيًّا بكل شيء كان من شأنه — من وجهة نظري — أن يضمن تحقُّق نتائج إيجابية غير حقيقية، ويفسد أي فرصة لأنْ تفضي الدراسة إلى أيِّ معلومات جديدة مفيدة وذات مغزًى. كم مرة يتكرَّر هذا؟ في عالم حركة التغذية — للأسف — يبدو أن هذا بروتوكول بحثيٌّ نمطيٌّ.

يجب أن نتذكَّر أيضًا أن «تجارب» زيت السمك هذه كانت تقيس بعض النتائج التي تتَّسم بالتقلُّب الشديد. يُعتبر الأداء الدراسي في أحد الاختبارات، و«السلوك» (وهي كلمة ذات أثر دلالي هائل، لم أرَ مثله في كلمة أخرى على الإطلاق) أشياء ضخمة، ومتغيرة، ومتحولة. فخلافًا لأكثر نتائج التجارب، سوف يتغيَّر الأداء والسلوك من لحظة إلى أخرى، في ظل ظروف، ونماذج عقلية، وتوقعات مختلفة. فالسلوك ليس كمستوى الهيموجلوبين في الدم، أو حتى الطول، ولا الذكاء أيضًا.

كان مجلس دورهام وشركة إكوازن في منتهى النجاح في حملاتهما الإعلامية، سواء من خلال شغف لا سبيل لاحتوائه حيال تحقيق نتيجة إيجابية أو حماقة صِرْفة (لا أعلم

حقيقة أيٍّ منهما)، حتى إنهما أفسدا «تجربتهما» بشكل فعلي. فقبل ابتلاع كبسولة زيت السمك الأولى من قِبَل أيِّ طفل، كان المكمِّل «آي كيو» المعروف والتجربة كلاهما قد حظيا بدعاية واسعة في الصحف المحلية، وفي «ذا جارديان»، و«ذي أوبزرفر»، و«ديلي ميل»، و«ذا تايمز»، و«القناة الرابعة»، و«بي بي سي»، و«آي تي في»، و«ديلي إكسبريس»، و«ديلي ميرور»، و«ذا صن»، و«جي إم تي في»، ومجلة «ومانز أون»، والكثير من وسائل الإعلام الأخرى. لم يستطع أحدٌ الادِّعاء أن أطفالهم لم يتلقَّوْا معرفةً مسبقة جيدة.[١]

لستَ مُختَصًّا في مجال علم النفس التربوي، ولستَ رئيس قطاع التعليم في أحد المجالس، ولستَ المدير العام لإحدى شركات صناعة الأقراص العريقة في السوق التي بلغ حجم أعمالها ملايين الجنيهات الاسترلينية، والتي تُجري عددًا هائلًا من «التجارب». لكنني متأكدٌ تمامًا من أنك تتفهَّم تمامًا جميع هذه الانتقادات والمخاوف؛ لأن هذا في نهاية المطاف ليس علم صواريخ.

## (٣) دورهام تدافع عن نفسها

باعتباري شخصًا على قدرٍ من البراءة والتفتُّح، ذهبتُ إلى الأشخاص القائمين على التجربة، وأوضحت لهم أنهم قاموا بالأشياء التي من شأنها ضمان أن تُسفِر تجربتهم عن نتائج لا قيمة لها. فهذا هو ما كان سيفعله أي شخص في سياق أكاديمي، ولم تكن هذه إلا تجربة على أي حال. كان ردُّهم بسيطًا؛ فقد قال ديف فورد، كبير مفتشي المدارس في دورهام، والعقل المدبِّر وراء المشروع لتوزيع الكبسولات وقياس النتائج: «لقد كنا في غاية الوضوح، هذه ليست تجربة.»

بدا هذا ردًّا فاترًا بعض الشيء. أُهاتفهم للإشارة إلى أنهم يُجرون بحثًا مصمَّمًا بطريقة في غاية السوء، وفجأة يصير كل شيء على ما يرام؛ لأن هذه لم تكن، في حقيقة الأمر، «تجربةً». كانت ثمة أسباب أخرى للاعتقاد بأن هذا لم يكن دفاعًا منطقيًّا على الإطلاق؛ فقد أطلقتْ عليها رابطة الصحافة تجربة. وأطلقت عليها صحيفة «ديلي ميل» تجربة. وقدمتها «القناة الرابعة»، و«آي تي في»، وكلُّ مَن كان يُغَطِّي أخبارها، على نحوٍ في غاية الوضوح، باعتبارها بحثًا (يمكنك مشاهدة مقاطع الفيديو على موقع www.badscience.net). الأكثر أهمية، أن البيان الصحفي لمجلس دورهام قد أطلق عليها «دراسة» و«تجربة»، مرارًا وتكرارًا.[٢] لقد كانوا يعطون أطفال المدارس شيئًا

ويقيسون النتائج. وكان المصطلح الذي استخدموه في الإشارة إلى ذلك «تجربة». وها هم الآن يقولون إنها لم تكن تجربة.

انتقلْتُ إلى إكوازن، الشركة المصنِّعة التي لا يزال يُكال لها الثناءُ في جميع الصحف لاشتراكها في هذه «التجارب» التي كادت تضمن — من خلال أوجه القصور المنهجية التي ناقشناها توًّا — تحقيق نتائج إيجابية زائفة. وقد أوضح آدم كليهر، الرئيس التنفيذي للشركة، هذا بصورة أكبر: كانت هذه «مبادرة». لم تكن «تجربة»، ولم تكن «دراسة»؛ لذا لا أستطيع أن أنقدها باعتبارها كذلك، على الرغم من صعوبة تجاهل حقيقة أن البيان الصحفي لإكوازن كان يتحدث عن تناول كبسولات وقياس النتائج، والكلمة التي استخدَمَتْها الشركة نفسها للإشارة إلى هذا النشاط كانت: «تجربة».

كذلك أطلقت عليها د. مادلين بورتوود، مختصة علم النفس التربوي التي كانت تقود الدراسة: «تجربة» (مرتين في «ديلي ميل»). وكل مادة منشورة كانت تصفها بأنها بحث. فقد كانوا يعطون المشاركين «س» ويقيسون التغيير «ص». فأطلقوا عليها تجربة، وكانت تجربة، لكنها تجربة غبية. لم يدهشني القول ببساطة: «آه، لكن ليست هذه تجربة» باعتباره دفاعًا ملائمًا، أو حتى ناضجًا، فلم يَبْدُ أنهم يعتقدون أن إجراء تجربة كان أمرًا ضروريًّا حتى، كما أوضح ديف فورد أن الأدلة تُظهِر أن زيوت السمك مفيدة. لِنرَ معًا.

## (٤) الأدلة على فائدة زيت السمك

تُعدُّ زيوت أوميجا-٣ «أحماضًا دهنية أساسية»، وهي تسمَّى «أساسية» لأن الجسم لا يصنعها (على خلاف الجلوكوز أو فيتامين د، على سبيل المثال)؛ لذا على المرء تناولها. ينطبق هذا الأمر على كثير من العناصر؛ مثل الكثير من الفيتامينات، على سبيل المثال، ويُعَدُّ هذا واحدًا من الأسباب الكثيرة لضرورة اتِّباع نظام غذائي متنوِّع، فضلًا عن المتعة كسبب آخر من هذه الأسباب.

تتوافر هذه الأحماض في زيوت الأسماك، وفي زيت زهرة الربيع المسائية — في صورة مختلفة قليلًا — وزيت بذرة الكتان، ومصادر أخرى. إذا نظرتَ إلى مخططات التدفق البيانية في أحد كتب الكيمياء الحيوية الدراسية المقرَّرة، فسترى أن ثمة قائمة طويلة من الوظائف تؤديها هذه الجزيئات في الجسد؛ إذ تشارك في بناء الأغشية، وأيضًا في بناء بعض الجزيئات الأخرى التي تشارك في عملية الاتصال بين الخلايا، على سبيل المثال

خلال حالات الالتهابات. لهذا السبب يعتقد بعض الأشخاص أنه قد يكون من المفيد تناولها بكميات أكبر.

أنا منفتح على الفكرة، لكن ثمة أسبابًا وجيهة للتشكك في الأمر؛ لأن ثمة تاريخًا طويلًا في هذه الحالة. ففي الماضي، قبل عقود من «تجارب» دورهام، شهد مجال بحوث الأحماض الدهنية الأساسية حالات تزييف، وسرية، ودعاوى قضائية، ونتائج سلبية تمَّ التكتم عليها، وعرض الإعلام لها على نحو كاذب على نطاق ضخم، فضلًا عن بعض الأمثلة المدهشة للغاية لأشخاص يستعينون بالإعلام لتقديم نتائج بحوث إلى العامة مباشرة، من أجل تفادي الجهات التنظيمية. وسنعود لمناقشة هذا الجانب لاحقًا.

أُجريت ست تجارب — قُمْ بإحصائها — حتى الآن على زيت الأسماك في الأطفال، علمًا بأنه لم يتم إجراء أيٍّ من هذه التجارب على أطفال «عاديين»؛ فقد أُجريت جميع التجارب على أطفال ينتمون إلى فئات خاصة ممن يعانون مرضًا أو آخر، مثل عسر القراءة، وقصور الانتباه، وفرط الحركة، إلخ. أسفرت ثلاث من تلك التجارب عن بعض النتائج الإيجابية، في بعض الأشياء الكثيرة التي قامت بقياسها (لكن تذكَّر، إذا قستَ مائة شيء في إحدى الدراسات، فسيتحسَّن بعضها مصادفة، مثلما سنرى لاحقًا)، وأسفرتْ ثلاث أخرى عن نتائج سلبية. وقد وُجد — وهو شيء يدعو للسخرية — أن المجموعة التي كانت تتناول العلاج الوهمي قد أبْلَتْ بلاءً أفضل من المجموعة التي تناولتْ زيت السمك في بعض المتغيرات التي جرى قياسها. نتائج جميع هذه التجارب جميعًا ملخَّصة على الإنترنت على موقع www.badscience.net.

وعلى الرغم من ذلك، يقول آدم كليهر، الرئيس التنفيذي لإكوازن: «جميع بحوثنا، المنشورة وغير المنشورة، تُظهِر أن تركيبة «آي كيو» تستطيع حقًّا المساهمة في دعم الأداء في الفصل الدراسي.» جميعها.

ولكي نأخذ عبارة كهذه على محمل الجد، سيتوجَّب علينا أن نقرأ البحث. لا أتَّهِم أحدًا ولو لثانية بأي احتيال بحث، وعلى أي حال، إذا ساور أحدًا الشكُّ في وجود احتيال أو تزييف، فلن تُسهِم قراءة البحث في اكتشاف ذلك؛ لأنه في حال إذا ما كان الباحثون قد زيَّفوا نتائج بحوثهم بأي قدر من الدافعية، فسيكون على المرء الاستعانة بخبير في الإحصاء في مجال الطب الشرعي، وتكريس الكثير من الوقت، والحصول على قدْرٍ كبير من المعلومات لاكتشاف التزييف. لكننا في حاجة إلى قراءة البحث المنشور بغرض إثبات ما إذا كانت النتائج التي جرى استخلاصها من قِبَل المشاركين في البحث صحيحة، أو ما

إذا كان ثمة مشكلات منهجية تجعل تفسير النتائج ما هو إلا نتاج تفكير توَّاق، أو عدم كفاءة، أو ربما مجرد رأي خاص لا تتفق معه.

كان بول بروكا، على سبيل المثال، عالِم جماجم فرنسيًّا مشهورًا في القرن التاسع عشر أُطلِق اسمه على منطقة بروكا، الجزء من الفصِّ الأمامي في الدماغ المشارك في عملية توليد الكلام (وهو الجزء الذي يُصاب بعطب تام لدى كثير من ضحايا السكتة الدماغية). من بين اهتماماته الأخرى، كان بروكا يقيس حجم الأدمغة، وكان دومًا يشعر بالانزعاج الشديد من حقيقة أن الأدمغة الألمانية كانت دومًا أثقل من الأدمغة الفرنسية بمقدار مائة جرام؛ لذا قرَّر أن هناك عوامل أخرى، مثل الوزن الكلي للجسد، يجب أخذها في الاعتبار أيضًا عند قياس حجم الدماغ. وقد فسَّر هذا الإجراءُ سببَ كِبَرِ حجم الأدمغة الألمانية عن حجم الأدمغة الفرنسية على نحوٍ أشعره بالارتياح. لكن على الرغم من جهوده البارزة فيما يتعلَّق ببيان الكيفية التي تزيد بها أدمغة الرجال عن النساء، فإنه لم يَقُم بأيٍّ من التعديلات اللازمة. وسواء أكان الأمر مصادفةً أم عمدًا، كان التفسير الذي قدَّمه ضعيفًا.

أجرى شيزاري لومبروزو، أحد رواد مجال «علم الجريمة الحيوي» في القرن التاسع عشر، عددًا من التعديلات غير المتسقة على نحوٍ مشابه، مشيرًا إلى غياب الحساسية تجاه الألم بين المجرمين و«الأجناس الأقل» باعتبارها علامةً على طبيعتهم البدائية، لكنه يحدِّد الصفة نفسها باعتبارها دليلًا على الشجاعة والإقدام لدى الأوروبيين. يكمن الشيطان في التفاصيل، ولهذا السبب يقدِّم العلماء أساليب إجراء البحث والنتائج كاملة في بحوث أكاديمية، وليس في الصحف أو في البرامج التليفزيونية، ولهذا السبب لا يمكن نشر البحوث التجريبية في وسائل الإعلام التقليدية وحدها.

ربما تَشعُر، بعد هراء «التجربة»، أننا يجب أن نكون حَذِرين حيال قبول تقييم دورهام وإكوازن لبحوثهما، لكن الشكوك كانت ستساورني حيال مزاعم الكثير من الأكاديميين الجادِّين بالطريقة نفسها (وكانوا سيرحِّبون بهذه الشكوك، وسأكون قادرًا على قراءة أدلة البحوث التي اعتمدوا عليها في إجرائها). كنتُ قد طلبتُ من إكوازن تقديم دراساتهم العشرين الإيجابية، وقيل لي إن عليَّ توقيع اتفاق حفاظ على السرية للاطلاع عليها، وهو عبارة عن اتفاق للحفاظ على سرية أدلة بحثية لادِّعاءات روِّج لها على نطاق واسع، تعود إلى سنوات مضتْ، في وسائل الإعلام ومن قِبَل موظفي مجلس دورهام، حول جانب خلافي للغاية في مجال التغذية والسلوك، يحظى باهتمام بالغ من العامة،

وادِّعاءات حول تجارب أُجريتْ — أستميحك عذرًا إذا كنتُ أتحدَّث بنبرة عاطفية هنا — على أطفالنا في المدارس. ولكنني رفضت.[٣]

في الوقت نفسه، كانت ثمة تقارير عن تجارب إيجابية على زيوت الأسماك أُجريت في دورهام، باستخدام منتجات إكوازن نُشرت في جميع الصحف والمحطات التليفزيونية؛ حيثما ولَّيت نظرك، وهي تقارير تعود إلى عام ٢٠٠٢ على الأقل. بدا كما لو كانت ثمة حفنة من هذه التجارب، في مواقع متعددة، أجراها العاملون في مجلس دورهام على أطفال المدارس الحكومية في دورهام، لكن لم يكن ثمة أيُّ علامة لأي شيء من ذلك في الأدبيات العلمية (بخلاف دراسة واحدة أجراها باحث من أكسفورد، أُجريت على أطفال كانوا يعانون من اضطراب التناسق الحركي النمائي). كانت ثمة بيانات صحفية تتسم بحماس بالغ أصدرها مجلس دورهام، تتحدَّث عن تجارب إيجابية، بالتأكيد. وكانت هناك مقابلات صحفية أجرتْها مادلين بورتوود، تحدَّثت فيها في حماس بالغ عن النتائج الإيجابية (وتحدثت أيضًا عن كيف أن زيت السمك كان يُحسِّن من مشكلات البشرة لدى الأطفال، ومشكلات أخرى)، لكن لم يكن ثمة أي دراسات منشورة.

تواصلتُ مع دورهام، وأوصلوني بمادلين بورتوود، العقل العلمي المدبِّر لهذه العملية الضخمة والمستمرة. إنها تَظهر بانتظام في التليفزيون وتتحدَّث عن زيوت الأسماك، مستخدمةً مصطلحات متخصصة بشكل غير ملائم مثل «طَرَفي» إلى جمهور غير متخصص. يقول مقدمو البرامج التليفزيونية: «يبدو الأمر معقدًا، لكن العِلم يقول …» تبدو بورتوود في غاية الحماسة بشكل جليٍّ عند الحديث إلى الآباء والصحفيين، لكنها لم تُجِبْ على مكالماتي. واستغرق المكتب الصحفي أسبوعًا كاملًا للرد على رسائلي الإلكترونية. طلبت الحصول على تفاصيل الدراسات التي أجرَوْها، أو كانوا يُجرُونها، وبدتِ الردود غير متسقة مع التغطية الإعلامية. بل بدا أن إحدى التجارب، على الأقل، غير موجودة. طلبتُ الحصول على التفاصيل المنهجية للتجارب التي كانوا يُجرُونها، ونتائج التجارب التي اكتملتْ، فقالوا ليس قبل النشر.

كانت إكوازن ومجلس دورهام قد درَّبوا ودلَّلوا عددًا ضخمًا من الصحفيين، وأشبعوهم بالمعلومات والبيانات عبر السنوات، مانحين إياهم الكثير من الوقت والجهد، وبقدْر ما أستطيع أن أرى، ثمة فرق واحد بيني وبين أولئك الصحفيين؛ ألَا وهو أنه، من خلال ما يكتبون، يبدو أنهم لا يعرفون إلا قليلًا جدًّا عن تصميم التجارب، بينما أنا أعرف — حسنًا — أكثر قليلًا (وها أنت تعرف أيضًا).

في غضون ذلك، ظلوا يحيلونني إلى موقع durhamtrials.org، كما لو كان يحتوي على بيانات مفيدة. كان من الواضح أن الموقع قد خَدَع الكثير من الصحفيين والآباء قبلي، وهو يرتبط بكثير من القصص الإخبارية وإعلانات إكوازن. لكن، كمصدر معلومات عن «التجارب»، يُعتبر هذا الموقع مثالًا نموذجيًّا لأسباب ضرورة نشر أي تجربة قبل طرح أي ادِّعاءات مبالغ فيها عن النتائج. من الصعب أن تجد شيئًا ذا أهمية على الموقع. في المرة الأخيرة التي ألقيتُ نظرةً على الموقع، كانت ثمة بعض البيانات المستعارة من تجربة حقة منشورة في موضع آخر من قِبَل بعض الباحثين من أكسفورد (تصادف أن أُجريت في دورهام)، لكن، بخلاف ذلك، لا يوجد أي أثر للتجارب التي أُجريت في دورهام باستخدام العلاج الوهمي كعنصر ضابط، والتي ظلت تظهر في الأخبار. كانت ثمة رسوم بيانية كثيرة تبدو معقدة، لكنها كانت تبدو أنها تدور حول «تجارب» دورهام الخاصة، التي أُجريت في غياب مجموعة العلاج الوهمي الضابطة. يبدو أن هذه الرسوم كانت تشير إلى التحسُّنات، مصحوبةً برسوم جرافيك تبدو عِلمية في مظهرها لتوضيحها، لكن لم تكن ثمة إحصاءات توضح ما إذا كانت التغييرات ذات دلالة إحصائيًّا أم لا.

يكاد يكون من المستحيل الإشارة إلى كمية البيانات الغائبة عن هذا الموقع، وكيف يجعل ذلك ما هو موجود على الموقع لا طائل منه. وكمثال على ذلك، ثمة «تجربة» سُردتْ نتائجها في صورة رسم بياني، لكن لا يوجد في أي مكان بالموقع على الإطلاق — قَدْر ما أرى — ذِكرٌ لعدد الأطفال الذين أُجريت عليهم الدراسة. يصعب تخيُّل معلومة أساسية أبسط من ذلك. لكن يمكنك أن تجد الكثير من الشهادات الشديدة الحماسة التي لم تكن لِتُوجَد على موقعٍ لأحد معالجي الطب البديل ممن يبيعون علاجات سحرية. يقول أحد الأطفال: «لا أحبُّ مشاهدة التليفزيون الآن. أحب قراءة الكتب فقط. أفضل مكان في العالم بأسره هو المكتبة. أحبها جدًّا.»

كنت أشعر أن العامة يستحقون أن يعرفوا ما جرى في هذه التجارب. وربما كانت هذه التجربة هي أكثر التجارب الإكلينيكية التي نُشرت على نطاق واسع خلال الأعوام القليلة الماضية، وكانت مثار اهتمام عامٍّ كبير، وكانت التجارب تُجرى على الأطفال من قِبَل موظفين حكوميين. لذا تقدمتُ بطلبٍ بموجب قانون حرية تداول المعلومات من أجل المعلومات التي ستحتاج لمعرفتها حول إحدى التجارب: ما جرى في التجربة، هُوية الأطفال المشاركين، القياسات التي جرت، إلخ. كل شيء، في حقيقة الأمر، من الإرشادات

القياسية والكاملة في المعايير الموحدة لنشر التجارب التي تصف أفضل الممارسات في كتابة نتائج التجارب العلمية. ورَفَض مجلس دورهام، متعلِّلين بالتكاليف.

لذا أقنعتُ قرَّاء العمود الصحفي بأن يطلبوا الحصول على القليل من المعلومات، حتى لا يطلب أيٌّ منَّا شيئًا مكلفًا. اتُّهمنا بإدارة «حملة كَيْدية» لإشاعة «الذعر». وشكاني رئيس المجلس إلى صحيفة «ذا جارديان». وقيل لي في نهاية المطاف إن أسئلتي يمكن الإجابة عنها إذا سافرتُ مسافة ٢٧٥ ميلًا شمالًا إلى دورهام شخصيًّا. وواصل العديد من القراء ما بدأتُه، مطالبين بالحصول على المزيد من المعلومات؛ فقيل لهم إن كثيرًا من المعلومات التي لم يُسمح لهم بالاطلاع عليها لم تكن موجودة على أي حال.

أخيرًا، في فبراير ٢٠٠٨، بعد انخفاض محبِط في معدَّل تحسُّن النتائج في صفوف الشهادة الثانوية، أعلن المجلس عدم وجود أي نية من قبلُ لقياس مستوى الأداء في الاختبارات. وأدهشني هذا. وحتى أكون في منتهى الدقة، كان ما قالوه، ردًّا على سؤال مكتوب من مدير مدرسة متقاعد ساخط، كما يلي: «مثلما قلنا سابقًا، لم يكن في نيتنا قط، ولم يقترح مجلس المقاطعة قط، أن يستخدم المجلس هذه المبادرة في استخلاص استنتاجات عن فاعلية أو عدم فاعلية استخدام زيت السمك لتعزيز نتائج الاختبارات.»

أن يقال إن هذا يتناقض مع ادِّعاءاتهم السابقة لا يُعتبر إلا تقليلًا من الأمر. في مقالة في «ديلي ميل» ترجع إلى ٥ سبتمبر ٢٠٠٦، عنوانها «إطلاق دراسة على زيت السمك لتحسين درجات الشهادة الثانوية»، قال ديف فورد، كبير مفتشي المدارس في المجلس: «سنستطيع تتبُّع تقدُّم سَيْر التلاميذ وقياس ما إذا كانت إنجازاتهم أفضل من النتائج المتوقعة لهم.» قالت د. مادلين بورتوود، مُختَصة علم النفس التربوي التي كانت تقود «التجربة»: «لقد أظهرتِ التجاربُ السابقة نتائج لافتة، وأنا واثقة من أننا سنرى فوائد ملحوظة في هذه التجربة أيضًا.»

ينص البيان الصحفي لمجلس مقاطعة دورهام منذ بداية إجراء «التجربة» على الآتي: «سيطلق كبار المسئولين التربويين في مقاطعة دورهام مبادرة فريدة للعودة إلى المدرسة اليوم، وهي مبادرة يعتقدون أنها قد تسفر عن تحقيق معدلات قياسية في النجاح في شهادات التعليم الثانوي في الصيف القادم.» يشير البيان الصحفي إلى أن الأطفال يُعطَوْن أقراصًا «للنظر فيما إذا كانت الفوائد المثبتة التي حقَّقتْها للأطفال والشباب في تجارب سابقة يمكن أن تُحسِّن من الأداء في الاختبارات أيضًا.» كبير مفتشي المدارس في المجلس «مقتنع» بأن هذه الأقراص «يمكن أن تؤثر تأثيرًا مباشرًا على نتائجهم في

الشهادة الثانوية ... وسوف تستمر التجربة على مستوى المقاطعة حتى يُكمِل التلاميذ اختباراتهم في الشهادة الثانوية في يونيو المقبل، والاختبار الأول لفاعلية المكمِّل سيجري عندما يؤدُّون الاختبارات التجريبية في ديسمبر الحالي.» ويقول ديف فورد في البيان الصحفي حول التجربة التي لم تكن تجربة — مثلما يُقال لنا الآن — ولم يكن مقصودًا منها على الإطلاق جمع بيانات حول نتائج الاختبارات: «نستطيع تتبُّع تقدُّم التلاميذ، ونستطيع قياس ما إذا كانت نتائجهم أفضل من النتائج المتوقعة.» وقد لاحظتُ أيضًا في شيءٍ من الدهشة أنهم عدَّلوا البيان الصحفي الأصلي على موقع دورهام، وحذفوا كلمة «تجربة».

لماذا يُعدُّ كلُّ هذا مهمًّا؟ حسنًا، أولًا، مثلما قلت، كانت هذه التجربة أكثر التجارب التي كُتِب عنها في ذلك العام، وحقيقةُ أنها كانت مثالًا في منتهى الحماقة تجعلها تقوِّض فَهْم العامة لجوهر طبيعة الأدلة والبحوث. فعندما يدرك الناس أن فهمهم قد تعرَّض للخلل عن عمد، فإن مثل هذه التجارب تقوِّض إيمان العامة بالبحوث، وهو ما لا يؤدي إلَّا إلى تقويض الرغبة في المشاركة في البحوث، بالطبع، مع ملاحظة أن ضم المشاركين في التجارب أمرٌ صعب بما يكفي في أفضل الأحوال.

الأكثر من هذا أن هناك أيضًا بعض القضايا الأخلاقية شديدة الأهمية في هذا السياق؛ فالناس يتبرَّعون بأجسادهم — وأجساد أطفالهم — للمشاركة في التجارب، بناءً على معرفتهم بأن النتائج ستُستخدم في تحسين المعرفة الطبية والعلمية، ويتوقعون أن البحوث التي تُجرى عليهم ستُجرى على نحو مناسب، وستكون مفيدة بشكل متعمَّد، وأن النتائج ستُنشر كاملة، حتى يراها الجميع.

رأيتُ كُتيِّبات معلومات الآباء التي كانت تُوزَّع للتعريف بمشروع دورهام، ولم أجد بها أيَّ غموض على الإطلاق في الترويج للمشروع باعتباره مشروعًا بحثيًّا علميًّا. تُستخدم كلمة «دراسة» سبع عشرة مرة في واحد من هذه الكتيبات، على الرغم من أن ثمة فرصة قليلة أن تُسفر «الدراسة» (أو «التجربة»، أو «المبادرة») عن أي بيانات مفيدة، للأسباب التي عرضناها، وعلى أي حال أُعلن عن أن أثر التجربة على نتائج الشهادة الثانوية لن يُنشر.

لهذه الأسباب كانت التجربة — في رأيي — غير أخلاقية.[٤] سيكون لديك رأيك الخاص، لكن يصعب جدًّا فهم أي تبرير يمكن تقديمه لحجب نتائج هذه «التجربة»؛ إذ إنها انتهت. يجب السماح للتربويين، والباحثين الأكاديميين، والمدرسين، والآباء، والعامة،

بالاطلاع على أساليب إجراء التجربة والنتائج، واستخلاص نتائجهم الخاصة حول أهميتها، مهما كان ضعف تصميمها. في حقيقة الأمر، هذا هو الموقف نفسه كما في حالة البيانات حول فاعلية مضادات الاكتئاب التي حُجِبت من قِبَل شركات الأدوية، ويُعَدُّ مثالًا آخر يوضح أوجه الشبه بين صناعات الأقراص هذه، على الرغم من جهود صناعة الأقراص المكمِّلة الغذائية الحثيثة في تقديم نفسها باعتبارها «بديلًا» بشكل ما.

## (٥) القوة في القرص؟

يجب أن أوضِّح بجلاءٍ أنني — ولي الحق تمامًا في أن أقول هذا — لستُ شغوفًا تمامًا بما إذا كانت كبسولات زيت السمك تحسِّن نتيجة اختبارات ذكاء الأطفال أم لا، وأقول هذا لعددٍ من الأسباب. بادئ ذي بدء، أنا لست صحفيًّا متخصصًا في شئون المستهلك، أو خبيرًا في أساليب الحياة، وعلى الرغم من العوائد المالية المجزية بلا حدود، لا يعنيني على الإطلاق أن «أُسدِي نصائح صحية إلى القرَّاء» (حتى أكون أمينًا، أفضِّل أن تضع العناكب بيضًا على بشرتي على أن أفعل ذلك). لكن أيضًا، إذا فكرت في الأمر بطريقة عقلانية، فربما لن تكون أي فائدة يجلبها زيت السمك للأداء في المدرسة على هذا القدْر من الأهمية المبالغ فيها. فلا يوجد لدينا وباءٌ يتعلَّق بالأشخاص النباتيين البُدَناء، على سبيل المثال، بالإضافة إلى أن البشر قد أظهروا قُدْرة على التنوع قدْر تنوع عاداتهم الغذائية، من ألاسكا إلى صحراء سيناء.

لكن أكثر من أي شيء آخر، مخاطرًا بأن أبدو كأكثر شخص مملٍّ تعرفه، أكرِّر مرة أخرى: لن أبدأ بالحديث عن الجزيئات، أو الأقراص، باعتبارها حلًّا لمثل هذه الأنواع من المشكلات. لا أستطيع أن أمنع نفسي من ملاحظة أن الكبسولات التي تروِّج دورهام لها تتكلَّف ٨٠ جنيهًا استرلينيًّا لكل طفل، بينما تنفق فقط ما لا يزيد عن ٦٥ جنيهًا استرلينيًّا لكل طفل يوميًّا في الوجبات المدرسية. إذن يمكن الابتداء من هنا. أو ربما يمكن الحد من الحملات الإعلانية للوجبات السريعة الموجَّهة للأطفال، مثلما فعلتِ الحكومة مؤخرًا. ربما تناقش التثقيف والتوعية حول الغذاء والعادات الغذائية، مثلما فعل جيمي أوليفر مؤخرًا على نحوٍ طيب جدًّا، دون اللجوء إلى أساليب العلم الزائف المراوِغة أو الأقراص السحرية.

ربما حتى تتنحَّى جانبًا عن التهوُّس بموضوع الغذاء — لمرة واحدة فقط — وتُلقي نظرة على مهارات التربية، أو توظيف المدرسين واستبقائهم، أو الإقصاء الاجتماعي، أو

حجم الفصل الدراسي، أو عدم المساواة الاجتماعية، والفجوة في الدخْل الآخذة في التزايد، أو برامج التربية، مثلما قلنا في البداية. لكن وسائل الإعلام لا تريد قصصًا كهذه. يبدو العنوان «قرص يحل المشكلات الاجتماعية المعقدة» أقرب إلى قصة إخبارية من أي شيء يتضمَّن برنامج تربية مملًّا.

يرجع هذا جزئيًّا إلى شعور الصحفيين بقيمة الأخبار، لكن الأمر يتعلق أيضًا بكيفية الدفع بالأخبار إلى الصدارة. لم ألتقِ هاتشنز «وآخرين»، مؤلفي دراسة التربية التي بدأ هذا الفصل بها — أنا على أتم استعداد أن يُقال لي إنهم يسهرون في سوهو هاوس حتى الثانية صباحًا كل ليلة، يتبادلون أحاديث النميمة مع صحفيي وسائل الإعلام المرئية والمسموعة أثناء تناولهم الشامبانيا والطعام — لكن في واقع الأمر أشك في أنهم أكاديميون متواضعون هادئون. تمتلك الشركات الخاصة، في الوقت نفسه، قوة علاقات عامة ذات ميزانيات هائلة، وموضوعًا واحدًا تروِّج له، ووقتًا لترسيخ العلاقات مع الصحفيين المهتمِّين، وفهْمًا ماكِرًا لرغبات العامة والإعلام، وآمالنا الجمعية، وأحلام المستهلكين.

ليست قصة زيت السمك قصة فريدة بأي حال من الأحوال؛ فبصورة متكررة، وفي سباقٍ لبيع الأقراص، يبيع الأشخاص إطارًا تفسيريًّا أوسع، ومثلما أشار جورج أورويل لأول مرة، تكمن عبقرية الإعلان الحقيقية في بيع الحل «إضافة إلى» المشكلة في آنٍ واحد. فعملت شركات الدواء بجد، من خلال حملاتها الإعلانية الموجهة مباشرة نحو المستهلك وما تمارسه من ضغط، للدفع بـ «فرضية السيروتونين» لعلاج الاكتئاب، على الرغم من أن الأدلة العلمية على هذه النظرية لا تزال تتضاءل أكثر فأكثر سنويًّا، وتروِّج صناعة المكملات الغذائية، لسوقها الخاصة، لأوجه القصور في العادات الغذائية باعتبارها سببًا قابلًا للعلاج للمزاج السيئ (عن نفسي ليس لديَّ علاج إعجازي لتقديمه، ومرة بعد مرة أكرِّر، أعتقد أن الأسباب الاجتماعية لهذه المشكلات تعتبر أكثر تشويقًا، وربما أكثر قابلية للتدخل).

كانت قصص زيت السمك هذه مثالًا كلاسيكيًّا لظاهرة يُشار إليها على نحو واسع بظاهرة «التطبيب»؛ أي بسط نطاق اختصاص الطب الحيوي إلى مجالات ربما لا يكون مفيدًا أو ضروريًّا الاستعانة فيها بمجال الطب الحيوي. في الماضي، كان الأمر يُصوَّر باعتباره شيئًا يفرضه الأطباء على عالَم سلبي لا تراوده أي شكوك، باعتباره توسعًا في الإمبراطورية الطبية، لكن في واقع الأمر يبدو أن قصص الطب الحيوي الاختزالية هذه

تروق لنا جميعًا؛ نظرًا لأن المشكلات المعقدة غالبًا ما تنطوي على أسباب في غاية التعقيد، وربما تكون الحلول شاقة وغير مُرضية.

في أكثر صورها عدوانية، وُصِفت هذه العملية باعتبارها «اتجارًا بالمرض». ويمكن العثور على هذه العملية في عالَم العلاجات الوهمية — ويُعَدُّ الوعي بمثل هذه العلاجات مثل إزالة الغشاوة عن العينين — لكن في شركات الدواء الكبرى تمضي القصة على النحو الآتي: جرى حصد الثمار الدانية للأبحاث الطبية كلها، وسرعان ما استنفدت الصناعة بأسرها الكيانات الجزيئية الجديدة. كان عدد الأبحاث الجديدة خمسين بحثًا سنويًّا خلال تسعينيات القرن العشرين، لكن انخفض هذا الرقم حاليًّا ليبلغ عشرين بحثًا سنويًّا، وكثير من هذه الأبحاث ليس إلا نسخًا. إن صناعة الدواء تمر بأزمة.

ولأنها لا تجد «علاجات جديدة» للأمراض التي نعاني منها بالفعل، تخترع شركات صناعة الأقراص بدلًا من ذلك «أمراضًا جديدة» للعلاجات التي تتوافر لديها بالفعل. وتشمل الأمراض المفضلة الحديثة اضطراب القلق الاجتماعي (استخدام جديد لأدوية «إس إس آر إي»)، اضطراب الوظيفة الجنسية لدى الإناث (استخدام جديد لعقار الفياجرا لدى النساء)، متلازمة تناول الطعام ليلًا (أدوية «إس إس آر إي» مرة أخرى)، إلخ؛ مشكلات بالمعنى الحقيقي، لكنها ربما ليست بالضرورة مشكلات تُحَلُّ عن طريق الأقراص، وربما لا يمكن تصوُّرها على النحو الأفضل في إطار مصطلحات الطب الحيوي الاختزالية. في حقيقة الأمر، يعتبر النظر إلى إعادة تأطير الذكاء، وفقدان الرغبة الجنسية، والخجل والإرهاق، باعتبارها مشكلات أقراص طبية، جهلًا مُطبِقًا، واستغلالًا، وسلبًا صريحًا للتمكين.

ربما تدعم هذه الآليات الطبية الحيوية البدائية فوائد العلاج الوهمي المستمدة من تناول الأقراص، لكنها أيضًا مُغرية نظرًا لما تستبعده. ففي التغطية الإعلامية حول إعادة تسويق الفياجرا كعلاج للنساء في أوائل العقد الأول من الألفية الجديدة، واختراع مرض اضطراب الوظيفة الجنسية لدى الإناث الجديد، على سبيل المثال، لم تكن الأقراص وحدها هي التي بِيعت، بل التفسير أيضًا.

تعرض المجلات الفاخرة قصصًا عن أزواج يمرون بمشكلات في علاقاتهم، ذهبوا إلى الممارس العام ولم يفهم مشكلتهم (لأن هذه هي الفقرة الأولى في أي قصة طبية في وسائل الإعلام)، ثم ذهبوا إلى المتخصص، لكنه لم يساعدهم أيضًا، ثم ذهبوا إلى عيادة خاصة، وأجرَوا اختبارات دم، وفحوصات على مستويات الإفرازات الهرمونية،

وتشخيصات غامضة بالأشعة لمستوى تدفق الدم في البظر، وفهموا: كان الحل متمثلًا في قرص، لكن لم يكن ذلك إلا نصفَ القصة فقط. لقد كانت مشكلة آلية. لم يكن ثمة ذِكْرٌ إلا نادرًا لأيٍّ من العوامل الأخرى، من أنها كانت تشعر بالإرهاق جراء كثرة العمل، أو أنه كان مُرهَقًا من كونه أبًا جديدًا، ومواجهته صعوبة في التوافق مع حقيقة أن زوجته قد صارت الآن أمَّ أطفاله، ولم تَعُد المرأةَ المشاكسة التي احتضنها وقبَّلها لأول مرة على أرضية مبنى اتحاد الطلاب على صوت أغنية «ألا ترغب بي يا حبيبي؟» لفريق هيومان ليج في عام ١٩٨٣. لا؛ لأننا لا نريد أن نتحدث عن هذه الموضوعات، مثلما لا نريد أن نتحدث عن عدم المساواة الاجتماعية، أو تفكُّك المجتمعات المحلية، أو التفكك الأسري، أو أثر عدم اليقين الوظيفي، أو التوقعات المتغيرة والأفكار الفردانية، أو أيٍّ من العوامل الصعبة المعقدة الأخرى التي تلعب دورًا في التنامي الظاهر للسلوك المعادي للمجتمع في المدارس.

لكن فوق هذا كله يجب أن نُثنِي على عبقرية مشروع زيت السمك الضخم هذا، وكل مُختَص تغذية قدَّم أقراصه في وسائل الإعلام، وفي المدارس؛ نظرًا لأن القائمين على المشروع، أكثر من أي سبب آخر، روَّجوا للأطفال، خلال أكثر أوقات حياتهم التي تتولَّد فيها الانطباعات، رسالةً في غاية الإقناع والجاذبية؛ ألَا وهي أنك بحاجة لتناول أقراص لممارسة حياة صحية عادية، وأن العادات الغذائية وأساليب الحياة المتوازنة لا تكفي في حدِّ ذاتها، وأن قرصًا واحدًا يمكنه أن يعوِّض أي وجه من أوجه القصور في أي جانب آخر. ودفعوا برسالتهم تلك مباشرةً إلى المدراس، والعائلات، وإلى عقول آبائهم القَلِقين، ونيتهم تتمثَّل في أن على كل طفل أن يفهم أنه بحاجة إلى تناول عدة كبسولات ملوَّنة كبيرة باهظة الثمن، مع ضرورة تناول ستٍّ منها على ثلاث جرعات يوميًّا، وهو ما سيُحسِّن سِماتٍ حيوية لكنها غير ملموسة، كالتركيز، والسلوك، والذكاء.

هذه هي الفائدة العظمى في صناعة الأقراص، من كل الجوانب. كنت سأفضِّل أقراص زيت السمك على الريتالين، لكن أقراص زيت السمك تُسوَّق لكل طفل في البلاد، ولا شك في أنها فازت في السباق. يخبرني الأصدقاء أن في بعض المدارس يُعتبر من قبيل إهمال الطفل ألَّا يشتري هذه الكبسولات، وأن أثرها على هذا الجيل من أطفال المدارس، الذين نشَئُوا على الأقراص، سيستمر في الإتيان بثمار طيبة غنية لجميع الصناعات، بعد وقت طويل من نسيان كبسولات زيت السمك.

## (٦) التهدئة: عقدة صناعة الدواء

تُعتبر صناعة التغطية الإخبارية كوسيلة لزيادة الوعي بإحدى العلامات التجارية طريقًا معروفًا (وهو طريق يكمن أيضًا وراء تلك القصص الفارغة من المحتوى من قبيل «وجد العلماء المعادلة لحل ...» التي سنراها في فصل لاحق). بل إن شركات العلاقات العامة تحسب شيئًا يُسمَّى «مكافِئات الإعلان» الخاصة بفترة الانتشار المجانية التي تحصل عليها العلامة التجارية، وخلال تلك الفترة التي يصدر فيها المزيد من الأخبار على يد أعداد أقلَّ من الصحفيين، يكون أمرًا حتميًّا أن يرحِّب الصحفيون بالحصول على هذه النسخ الفاخرة الملوَّنة بمثل هذه الطرق المختصرة. كذلك تحمل الأخبار والقصص البارزة المطوَّلة حول أحد المنتجات ثقلًا أكبر في الخيال العام أكثر من إعلان مدفوع، وتحظى على الأرجح بنسبة قراءة أو مشاهدة أكثر.

لكن ثمة فائدة أخرى أقلَّ وضوحًا من التغطية الصحفية لمنتَج طبي غير حقيقي؛ فبينما تخضع الادِّعاءات التي يمكن تقديمها في الإعلانات وعلى عبوات المكمِّلات الغذائية و«المنتجات شبه الطبية» للوائح تنظيمية محكمة، لا يوجد مثل هذه اللوائح التي تغطي الادِّعاءات التي يقدمها الصحفيون.

يعتبر هذا التقسيم البارع للعمل أحد أكثر السمات تشويقًا في مجال العلاج البديل. فكِّر للحظة في جميع الأشياء التي كنت تعتقد أنها صحيحة، أو على الأقل سمعتَ بمزاعم منتظمة حيالها، عن المكمِّلات الغذائية المختلفة: الجلوكوزامين يمكن أن يعالج التهاب المفاصل؛ مضادات الأكسدة تقي من السرطان وأمراض القلب؛ زيوت السمك أوميجا-٣ تحسِّن من الذكاء. هذه المزاعم شائعة جدًّا حاليًّا، وتمثِّل جزءًا من ثقافتنا مثلما تمثِّل «أوراقُ الحماض العلاجَ الفعال للسعات نبات القراص»، لكن لا يمكن أن نجد مزاعم كهذه إلا نادرًا، إن وجدت على الإطلاق، مكتوبة بصورة واضحة على العبوات أو في المواد الإعلانية.

بمجرد أن يدرك المرء هذا، تصبح المكمِّلات الغذائية الملوَّنة موضوعًا أكثر تشويقًا قليلًا؛ فتجد كاتب العمود المتخصص في العلاج البديل يطرح زعمًا مبالَغًا فيه وواهيًا علميًّا بشأن الجلوكوزامين، قائلًا إنه سيحسِّن من ألم مفاصل القراء، وستنشر شركة تصنيع الأقراص، في الوقت نفسه، إعلانًا في صفحة كاملة عن الجلوكوزامين، لا يشير إلا إلى جرعة التناول، وربما يطرح زعمًا تافهًا على مستوى البيولوجيا الأساسية، بدلًا

من الفاعلية الإكلينيكية، من قبيل «الجلوكوزامين مكوِّن كيميائي معروف من مكونات الغضروف.»

في بعض الأحيان، يكون التداخل متشابكًا بما يكفي ليكون مثيرًا. يمكن التنبؤ ببعض الأمثلة. يطرح إمبراطور صناعة أقراص الفيتامين باتريك هولفورد، على سبيل المثال، ادِّعاءاتٍ شاملةً شديدة المبالغة شملت جميع أنواع المكمِّلات الغذائية في كتبه حول «التغذية المثالية»، غير أن هذه الادِّعاءات نفسها تغيب عن أغلفة مجموعة أقراص الفيتامين «أوبتيمَم نيوتريشن» (والتي تعرض بدلًا من ذلك صورة فوتوغرافية لوجهه).

تُعتبر كاتبة عمود الصحة البديلة سوزان كلارك — التي دفعت، بين أشياء أخرى، بأن الماء يحتوي على سعرات حرارية — مثالًا بارزًا آخر على هذا الخط الرفيع الذي قد يتخطَّاه الصحفيون في بعض الأحيان. فقد كان لها عمود في «صنداي تايمز»، وفي «جرازيا»، و«ذي أوبزرفر» لسنوات عديدة. ومن خلال هذه الأعمدة أوصتْ باستخدام منتجات إحدى الشركات، «فيكتوريا هيلث»، بتكرار لافت؛ فكان ذلك وفق تقديراتي يحدث بمعدل مرة شهريًّا، بصورة منتظمة مثل الساعة. تنفي الصحف وجود أي مخالفة، وكذلك هي، ولا أملك سببًا واحدًا للتشكيك في ذلك. لكنها كانت تقوم بعمل مدفوع الأجر لصالح الشركة في الماضي، وها هي قد تركتْ جميع وظائفها في الصحف التي كانت تعمل بها لتشغل وظيفة بدوام كامل في «فيكتوريا هيلث»؛ حيث تكتب في مجلتها الخاصة (إنه مشهد يذكِّر على نحو غريب بالتدفق الحر المعروف للموظفين في أمريكا بين قطاع تنظيم صناعة الدواء ومجالس إدارات العديد من شركات الدواء. في حقيقة الأمر — وفي ذلك مخاطرة مني بالإفراط في التأكيد على الفكرة — ربما لاحظت أنني أسرد الآن قصة جميع صناعات الدواء، باستخدام أمثلة من وسائل الإعلام السائدة، وهي أمثلة لا يمكنك الفصل بينها).

كانت الجمعية الصيدلانية الملكية تعبِّر عن قلقها حيال استراتيجيات التسويق الخفية هذه في صناعة الدواء الرئيسية منذ عام ١٩٩١؛ إذ صرَّحت الجمعية قائلة: «نظرًا لمنعها من وضع ملصقات على المنتجات تتضمَّن ادِّعاءات طبية مفصَّلة إلا إذا خضعت لإجراءات الترخيص، تلجأ شركات التصنيع والتسويق إلى أساليب مثل تبنِّي المشاهير للمنتجات والترويج لها، وأدبيات منتجات مجانية مزيفة في ادِّعاءاتها الطبية، وحملات صحفية أفضتْ إلى موضوعات صحفية ترويجية غير نقدية في صحف ومجلات واسعة الانتشار.»

يُعد الولوج إلى عالم وسائل الإعلام الذي لا يخضع لأي ضوابط أمرًا معروفًا جيدًا كميزة سوقية بالنسبة إلى شركة إكوازن، وهي ميزة لا يكِلُّون من التشديد على أهميتها وإقناع الآخرين بها. ففي البيان الصحفي الذي أُعلِن فيه عن استحواذ شركة الدواء «جالنيكا» عليها، أعلنت الشركة قائلة: «لقد ظهرتْ تغطية البحوث التي أظهرتْ فوائد منتجنا «آي كيو» مرات عدة في التليفزيون والإذاعة الحكوميَّيْن ... وهي التي يرجع الفضل إليها بشكل واسع كعامل مؤثر في النمو الهائل في قطاع أوميجا-٣ في المملكة المتحدة منذ عام ٢٠٠٣.» صدقًا، كنت أفضِّل أن أرى ملصقًا مكتوبًا عليه «صندوق هراء» على جميع الأغلفة والإعلانات؛ حيث يستطيع منتجو العلاج البديل طرح أي ادِّعاءات يريدونها بحرية، بدلًا من هذه التغطية الصحفية المضلِّلة؛ لأن الإعلانات على الأقل تُوصف بشكل واضح بأنها كذلك.

## (٧) عجلات الزمن

بالطبع لا تكون تجارب دورهام هذه هي المرة الأولى التي يرى العالَم فيها جهدًا استثنائيًّا كهذا في ترويج فوائد ومميزات أحد منتجات المكمِّلات الغذائية من خلال قصص إعلامية عن بحوث لا يمكن الاطلاع عليها. كان ديفيد هوروبن مليارديرًا حقَّق ثروته من صناعة الدواء في ثمانينيات القرن العشرين — أحد أكثر الرجال ثراءً في بريطانيا — وبلغتْ قيمة إمبراطورية المكمِّلات الغذائية «إفامول» (التي قامتْ، مثل إكوازن، على أساس «الأحماض الدهنية الأساسية») المملوكة له قيمةً تزوغ لها الأبصار؛ بلغتْ ٥٥٠ مليون جنيه استرليني في قمة مجدها. وقد مضتْ جهود شركته لأبعدَ من أي شيء يمكن أن يجده المرء في عالم إكوازن ومجلس دورهام.

في عام ١٩٨٤، أُدين الموظفون في شركات توزيع «هوروبن» في الولايات المتحدة قضائيًّا بتهمة تزييف المكمِّلات الغذائية التي تنتجها الشركة والترويج لها باعتبارها دواءً؛ إذ كانوا يحاولون التحايل على القواعد التنظيمية لهيئة الغذاء والدواء التي كانت تمنعهم من طرح ادِّعاءات لا أساس لها حول أقراص المكمِّلات الغذائية في الإعلانات من خلال تصميم تغطية إعلامية تعاملت مع الأقراص كما لو كانت ذات فوائد طبية مثبتة. خلال نظر القضية، عُرِضت الأوراق والمستندات باعتبارها دليلًا على أن هوروبن قال في صراحة أشياء من قبيل: «بداهة لا يمكن الإعلان عن زيت زهرة الربيع المسائية لهذه الأغراض، لكن بداهة أيضًا ثمة طرق لتوصيل المعلومات ...» كانت مذكِّرات الشركة تشير

إلى خطط ترويجية مفصلة؛ مثل زرع مقالات حول أبحاثهم في وسائل الإعلام، واستخدام باحثِين لطرح ادِّعاءات نيابة عنهم، من خلال البرامج الإذاعية التي تتضمَّن مشاركات هاتفية من المستمعين وما إلى ذلك.

في عام ٢٠٠٣، أُدين كبير الباحثين لدى هوروبن، د. جوران جمال، من قبل «جي إم سي» بتهمة اختلاق بيانات أبحاث حول التجارب التي كان قد أجراها لصالح هوروبن. كان جمال قد وُعِد بالحصول على نسبة ٠٫٥ في المائة من أرباح المنتج إذا طُرِح في السوق (لم يكن هوروبن مسئولًا، غير أن هذا الاتفاق المالي يُعتبر غير معتاد نوعًا ما؛ ما يجعل بصر المرء يزوغ أمام حجم الإغراء).

مثلما كان الحال مع أقراص زيت السمك، كانت منتجات هوروبن دومًا تظهر في الأخبار، لكن كان يصعب الحصول على بيانات البحوث. وفي عام ١٩٨٩، نشر هوروبن تحليلًا ماورائيًّا مشهورًا للتجارب في إحدى دوريات الأمراض الجلدية التي وجدت أن هذا المنتج الرائد، زيت زهرة الربيع المسائية، فعَّال في علاج الإكزيما. استبعد هذا التحليل الماورائي التجربة الكبيرة المنشورة المتاحة (التي كانت سلبية)، لكنه شمل دراستَيْن هما الأقدم، وسبع دراسات إيجابية صغيرة أُجريت تحت رعاية شركته (كانت هذه الدراسات لا تزال غير متاحة في المراجعة الأخيرة التي استطعتُ العثور عليها، في عام ٢٠٠٣).

في عام ١٩٩٠، رفضت الدورية مراجعة بيانات أجراها اثنان من الأكاديميين بعد أن تدخَّل محامو هوروبن. وفي عام ١٩٩٥، تعاقدت وزارة الصحة على إجراء تحليل ماورائي من قِبَل أحد العلماء المتخصصين في مجال علم الأمراض. شمل هذا التحليل عشر دراسات غير منشورة أجرتْها الشركة التي كانت تسوِّق زيت زهرة الربيع المسائية. وَصَفَ المشهدَ الذي تلا ذلك كاملًا البروفيسور هيول ويليامز بعد عَقْد كامل في مقال افتتاحي في دورية «بريتش ميديكال جورنال». ثارت الشركة جراء تسريب معلومات، وألزمتْ وزارة الصحة جميع المؤلفين والمحكِّمين بتوقيع إقرارات مكتوبة لطمأنتها بشأن صحة النتائج التي توصلوا إليها. ولم يُسمَح للباحثين الأكاديميين بنشر تقريرهم. العلاج البديل، دواء الناس!

منذ ذلك الحين تبيَّن في إثر مراجعة أوسع غير منشورة، أن زيت زهرة الربيع المسائية «ليس» فعَّالًا في علاج الإكزيما، وأنه فَقَد الترخيص الطبي باستخدامه. ولا يزال يُشار إلى القضية من قِبَل شخصيات قيادية في مجال الطب القائم على الأدلة، مثل سير إيان تشالمرز، مؤسس «آرتشي كوكرين»، كمثال لشركة دواء ترفض الإفصاح عن المعلومات حول التجارب الإكلينيكية للأكاديميين الراغبين في اختبار صحة مزاعمهم.

أشعر أن من واجبي أن أذكر أن ديفيد هوروبن هو والد المديرة المؤسِّسة لإكوازن، كاثرا كليهر، التي كان لقبها الأصلي هوروبن، وكان زوجها والمدير المشارك آدم كليهر قد ذكره تحديدًا في المقابلات باعتباره مصدر تأثير كبير على ممارساته التجارية. لا أشير هنا إلى أن ممارساتهما التجارية واحدة، لكن من وجهة نظري أن أوجه الشبه — من خلال البيانات التي لا يمكن الاطلاع عليها، ونتائج البحوث التي ينتهي بها المطاف بتقديمها مباشرةً إلى وسائل الإعلام — مدهشة.

في عام ٢٠٠٧، ظهرت نتائج شهادة الثانوية العامة للأطفال في دورهام في العام الذي أجرَوْا فيه اختبار تناول زيت السمك. وكانت هذه المنطقة منطقة مدارس لا تحقِّق نتائج طيبة، وتتلقَّى كمًّا هائلًا من الجهود والإسهامات الإضافية من جميع الأشكال. في العام السابق، دون تناول زيت السمك، كانت النتائج — عدد الأطفال الذين يحصلون على خمسة تقديرات في شهادة الثانوية العامة تتراوح من جيد جدًّا إلى متوسط — قد تحسَّنت بنسبة ٥٫٥ في المائة. وبعد تناول زيت السمك، تدهور معدل التحسن بصورة ملحوظة؛ إذ صار معدل التحسن ٣٫٥ في المائة فقط. كان هذا في مقابل زيادة في نتائج شهادة الثانوية العامة بنسبة ٢ في المائة على مستوى البلاد. ربما كنتَ ستتوقَّع تحسُّنًا من منطقة تنخفض فيها معدلات النجاح تتلقى المدارس فيها كمًّا هائلًا من المساعدات الإضافية والاستثمار، وربما تتذكَّر أيضًا — مثلما قلنا — أن نتائج الثانوية العامة تتحسَّن سنويًّا على المستوى القومي. إذا كان ثمة أي دلالة في الأمر برمته، تبدو الأقراص كما لو كانت مرتبطة بتباطؤ في تحسُّن الأداء.

في الوقت نفسه، تعتبر زيوت الأسماك حاليًّا أكثر منتجات الأغذية المكمِّلة شعبيةً في المملكة المتحدة؛ إذ يبلغ حجم المبيعات السنوي لهذا المنتج وحده ما يقدَّر بأكثر من ١١٠ ملايين جنيه استرليني سنويًّا. وقد قامت عائلة كليهر مؤخرًا ببيع إكوازن إلى شركة دواء كبرى، نظير مبلغ لم يُفصَح عنه. إذا كنتَ تظن أن نقدي حادٌّ أكثر مما ينبغي، أدعوك لأن تلاحظ أنهم قد انتصروا.

## هوامش

(١) في حقيقة الأمر، من الصعب المبالغة في وصف مدى التضخم الذي وصل إليه سِيرك تجارب زيت السمك، عبر السنوات العديدة التي أُجريت فيها التجربة على مدارها. فقد صدَّق البروفيسور سير روبرت ونستون، صاحب الشارب الأنيق الذي قدَّم عددًا لا

نهائيًّا من البرامج «العلمية» في محطة «بي بي سي»، على منتج منافس من منتجات أوميجا-٣، من خلال حملة إعلانية قضت هيئة المعايير الإعلانية بوجوب توقفُّها؛ لخرقها معاييرها للمصداقية والثبوتية.

(٢) كدليل على الحماقة المدهشة لمجلس دورهام، بلغ الأمر بهم أن غيَّروا من صياغة هذا البيان الصحفي على موقعهم، كما لو أن ذلك قد يعالِج عيوب التصميم الكبيرة.

(٣) على الرغم من أنك لن تستطيع أن تعرف إذا كنتُ قد وقَّعتُ على ذلك بالفعل أم لا؛ إذ لم أكن سأصبح قادرًا على إخبارك.

(٤) بينما لا نزال نناقش موضوع الأخلاقيات، زعم مجلس دورهام أن إعطاء العلاج الوهمي لنصف الأطفال سيُعتبر في «حدِّ ذاته» أمرًا غير أخلاقي، وهو ما يعد مثالًا آخر على سوء فهمٍ أساسي للغاية من جانبهم. فنحن لا نعرف إذا كانت زيوت الأسماك مفيدة أم لا. وكان ذلك سيصبح الهدف من وراء إجراء بحث نظري ما في هذا المجال.

الفصل التاسع

# البروفيسور باتريك هولفورد

من أين تأتي هذه الأفكار جميعًا عن الأقراص، ومُختَصي التغذية، وصرعات الحميات الغذائية؟ كيف تنشأ وتنتشر؟ بينما تقود جيليان ماكيث الكتائب المسرحية في المشهد، يعتبر باتريك هولفورد نوعيةً مختلفة تمامًا؛ فهو العنصر الأكاديمي الأساسي في مركز حركة الاتجاه إلى التغذية البريطانية، ومؤسس أكثر مؤسساتها التعليمية أهميةً؛ «معهد التغذية المثالية». درَّب هذا المعهد معظم الأشخاص الذين يصفون أنفسهم بأنهم «معالجو تغذية» في المملكة المتحدة.[1] ويُعتبر هولفورد — من بين وجوه عدة — المصدر الأساسي لأفكارهم، ومصدر الإلهام لممارساتهم التجارية.

يُكال الثناء عليه في الصحف؛ حيث يُقدَّم باعتباره خبيرًا أكاديميًّا. وتُعتبر كُتُبه من بين الكُتُب الأكثر بيعًا، وكَتَب أو شارك في كتابة حوالي أربعين كتابًا، وتُرجمت كتبه إلى عشرين لغة، وبِيع منها أكثر من مليون نسخة حول العالم، للممارسين والعامة. تتسم بعض أعماله الأولى بالغموض الساحر، يُقدِّم أحدُها «أدوات تغطيس» على غرار «بيتر الأزرق» للمساعدة في تشخيص أوجه القصور الغذائية. أما الكتب الأحدث، فهي متخمة بالتفاصيل العلمية، وتمثِّل في أسلوب راقٍ ما يمكن أن تُطلِق عليه «هيئة مرجعية»؛ إذ تتضمَّن هذه الكتب تلك الأرقام العلوية الجميلة في النص، والكثير من المراجع الأكاديمية في نهايتها.

يسوِّق هولفورد نفسه بنشاطٍ بالغ باعتباره رجلَ عِلْم، وكان قد صار مؤخرًا أستاذًا زائرًا في جامعة تيسايد (المزيد عن ذلك لاحقًا). وفي أوقات متنوعة كان له برنامجه الخاص في التليفزيون الذي يُعرَض في أوقات النهار، ولا يكاد يمر أسبوع دون أن يظهر في مكان ما للحديث عن إحدى التوصيات، أو آخِر «تجربة» له، أو «دراسة»: مثلًا جرتْ تغطية تجربة مدرسية (في غياب مجموعة ضابطة) على نحو غير نقدي في

حلقتين منفصلتين مخصصتين لها في برنامج «الليلة مع تريفور ماكدونالد»، البرنامج الاستقصائي الذي يُذاع في أوقات الذروة في محطة «آي تي في»، وذلك جنبًا إلى جنب مع ظهوره في حلقات أخرى في برنامج «هذا الصباح»، وبرنامج «إفطار» على قناة «بي بي سي»، وبرنامج «أفق»، وأخبار «بي بي سي»، و«جي إم تي في»، وبرنامج «لندن الليلة» على قناة «سكاي نيوز»، وأخبار «سي بي إس» في أمريكا، وبرنامج «العرض المتأخر» في أيرلندا، وغيرها الكثير. وبحسب المؤسسة الإعلامية البريطانية، يعتبر البروفيسور باتريك هولفورد أحد روادنا الفكريين العامِّين؛ إنه ليس رجل مبيعات لأقراص الفيتامينات يعمل في مجال المكمِّلات الغذائية الذي يبلغ حجمه ٥٠ مليار دولار أمريكي — حقيقةٌ لا تُذكَر إلَّا نادرًا جدًّا، إذا ذُكِرتْ أصلًا — بل أكاديمي ملهَم، يجسِّد أسلوبًا مثابرًا ومثاليًّا في التعامل مع الأدلة العلمية. لِنَرَ معيار الإنجاز اللازم حتى يمنحك الصحفيون هذا المستوى من الثقة أمام الأمة.

## (١) الإيدز، والسرطان، وأقراص الفيتامين

عرفتُ هولفورد معرفةً كاملةً للمرة الأولى في إحدى المكتبات في ويلز. كانت إجازة عائلية، ولم يكن لديَّ أيُّ شيء أكتب عنه، وكان عامًا جديدًا. ومثل المنقذ؛ إذ بي أمام نسخة من كتابه «العهد الجديد في التغذية المثالية»، الكتاب الأكثر بيعًا الذي وصل حجم مبيعاته إلى ٥٠٠ ألف نسخة. انقضضتُ عليه في نهم، وأخذتُ أتفقد الصيد الثمين. في البداية وجدتُ عنوانًا لأحد الأقسام في الكتاب يوضِّح أن «الأشخاص الذين يتناولون فيتامين ج يعيشون بالسرطان لفترة أطول أربع مرات.» يا لها من مادة ممتازة!

بحثتُ عن موضوع الإيدز (هذا ما أطلق عليه «اختبار الإيدز»). إليك ما وجدته في صفحة ٢٠٨: ««إيه زد تي» أول عقار قابل للوصف الطبي للإيدز، يُحتمل تسبُّبه في أضرار، ويُثبِت يومًا بعد يوم فاعلية أقل من فيتامين ج.» في الواقع، إن الإيدز والسرطان مشكلتان في غاية الخطورة، وعندما يقرأ المرء ادِّعاءً مبالغًا فيه مثل ادِّعاء هولفورد، ربما يفترض أن هذا الادِّعاء قائم على دراسة ما، ربما جرى خلالها إعطاء الأشخاص المصابين بالإيدز فيتامين ج. ثمة رقم علوي صغير «٢٣» يحيل إلى ورقة بحثية قدَّمها شخص اسمه جاريوالا. وبأنفاس لاهثة أخذتُ نسخةً من هذه الورقة على الإنترنت.

كان أول شيء لاحظتُه أن هذه الورقة لا تشير إلى «إيه زد تي». فلا تقارن «إيه زد تي» مع فيتامين ج، ولا تتضمن أيَّ بشر؛ مجرد تجربة مختبرية، تفحص بعض الخلايا

في وعاء مختبري. جرى رشُّ بعض فيتامين ج على هذه الخلايا، وقياس بعض الأشياء المعقدة؛ مثل «تكوين خلية سنكتيا عملاقة»، التي تغيرت عندما كان ثمة الكثير من فيتامين ج يسبح في الوعاء. حسنًا جدًّا، لكن هذه النتيجة المختبرية لا تدعم بوضوح تام ذلك التأكيد المبالغ فيه بأن ««إيه زد تي» أول عقار قابل للوصف الطبي للإيدز، يُحتمل تسبُّبه في أضرار، ويثبت يومًا بعد يوم فاعلية أقل من فيتامين ج.» في حقيقة الأمر، يبدو أن هذا مثال آخر على ذلك الاستقراء الساذج من بيانات مختبرية مبدئية لطرح زعم إكلينيكي يتعلَّق ببشر حقيقيين، وهو إجراءٌ صرنا نُدرِكه باعتباره علامة تميز «مُختَص التغذية».

لكن الأمر ازداد تشويقًا. أشرت إلى هذا كله بشكل عارض في مقال في إحدى الصحف، وظهر د. راكسيت جاريوالا نفسه، مرسلًا خطابًا يدافع فيه عن ورقته البحثية ضد الاتهام بأنها تمثل «علمًا زائفًا». وقد أثار هذا، بالنسبة إليَّ، سؤالًا مثيرًا، سؤالًا في القلب من هذا الموضوع حول «الهيئة المرجعية». لقد كانت ورقة جاريوالا ورقة جيدة جدًّا، ولم أَقُل أبدًا غير ذلك؛ فقد كانت تقيس بعض التغيرات المعقدة على مستوًى بيولوجي أساسي في بعض الخلايا في وعاء مختبري على طاولة مختبر، عند رش كميات كبيرة من فيتامين ج عليها. وعُرِضت أساليب إجراء الدراسة والنتائج بصورة تخلو من الأخطاء من قِبَل د. جاريوالا. لا يوجد لديَّ أيُّ سبب للتشكيك في عرضه الواضح لما قام به.

لكن أوجه القصور تأتي من خلال التفسير. فلو كان هولفورد قد قال: «وجد د. راكسيت جاريوالا أنه إذا رُشَّ فيتامين ج على الخلايا في وعاء مختبري على طاولة مختبر، فسيبدو أن ذلك يغير نشاط بعض المكونات» وأحال إلى ورقة جاريوالا، لكان ذلك حسنًا، لكنه لم يفعل ذلك، بل كتب يقول: ««إيه زد تي» أول عقار قابل للوصف الطبي للإيدز، يُحتمل تسبُّبه في أضرار، ويثبت يومًا بعد يوم فاعلية أقل من فيتامين ج.» إن البحث العلمي شيء، أما ما تزعم من أن البحث العلمي يُظهِره — أي تفسيرك أنت له — فهو شيء آخر تمامًا. لقد كان تفسير هولفورد استقراءً مفرطًا عبثيًّا.

كنت أظن أن تلك هي النقطة التي قد يقول عندها الكثيرون: «نعم، بالنظر إلى الوراء، ربما يكون هذا الزعم قد صيغ على نحو أخرق.» لكن البروفيسور هولفورد اتخذ مسارًا مختلفًا تمامًا؛ فقد زعم أنني قد اجتزأتُ حديثه من سياقه (لم أفعل ذلك، ويمكنك الاطلاع على الصفحة كاملةً من كتابه على الإنترنت)، وزعم أنه قد صوَّب كتابه (يمكنك

أن تقرأ عن هذا في ملاحظة في ظهر الكتاب الذي تحمله)، وراح يُلقِي اتهامات هنا وهناك بأنني أنتقده في ذلك لأنني مجرد أداة في يد شركات الدواء الكبرى (لست كذلك، في حقيقة الأمر، وللغرابة إنني أحد أشد منتقديها). وأشار، على نحو حاسم، إلى أنني قد ركَّزتُ على خطأ تافهٍ معزول.

## (٢) مراجعة منهجية غامضة

تتمثَّل المتعة في كتابةِ أي كتاب في امتلاك الكاتب مساحة كبيرة ليكتب فيها ما شاء. لديَّ هنا نسختي من «العهد الجديد في التغذية المثالية». وبحسب مقتطف من صحيفة «صنداي تايمز» على الغلاف الأمامي فإنه: «الكتاب الذي يجب أن تقرأه إذا كنتَ تهتم بصحتك.» ووفق صحيفة «ذي إندبندنت أون صنداي»: «كتاب لا يقدر بثمن.» إلخ. كنت قد قررت أن أراجع كل مرجع، مثل شخص مهووس، والآن سأكرِّس النصف الثاني من هذا الكتاب لإصدار نسخة تحتوي على شروح لكتاب هولفورد الأكاديمي المهم.

أمزح فقط.

هناك ٥٥٨ صفحة من المصطلحات الفنية المقنعة في كتاب هولفورد، مصحوبة بنصائح معقدة حول أي الأغذية يمكن تناولها، وأي أقراص يجب شراؤها (في قسم «المصادر» يتضح أن الأقراص التي يطرحها هي الأفضل). وحتى لا نفقد صوابنا، حصرتُ فحصنا للادِّعاءات في الكتاب على قسم واحد مهم، الفصل الذي يفسِّر لماذا يجب تناول المكملات الغذائية. قبل أن نبدأ، يجب أن نكون في منتهى الوضوح: أنا مهتم بشأن البروفيسور هولفورد؛ لأنه يعلِّم مُختَصي التغذية الذين يعالجون الأمة، ولأنه مُنِح درجة الأستاذية من جامعة تيسايد، مع وجود خطط للتدريس للطلاب والإشراف على البحوث. وإذا كان البروفيسور باتريك هولفورد رجلَ عِلْم، إذن يجب أن نتعامل معه باعتباره كذلك، بمنتهى الأمانة.

لذا، بالانتقال إلى الفصل الثاني عشر، صفحة ٩٧ (أستعين بطبعة ٢٠٠٤ «المنقَّحة والمحدَّثة بالكامل»، التي أُعيد طبعها عام ٢٠٠٧، إذا كنتَ ترغب في تتبع سَيْر عملي في المنزل)، نستطيع أن نبدأ. سترى أن هولفورد يوضِّح الحاجة إلى تناول الأقراص. ربما تكون هذه لحظة مناسبة للإشارة إلى أن البروفيسور باتريك هولفورد يمتلك حاليًّا مجموعة من الأقراص الأكثر بيعًا، تبلغ عشرين نوعًا على الأقل، تعرض جميعها صورة فوتوغرافية لوجهه الباسم على الأغلفة. وهذه الأقراص متاحة من خلال شركة «بيوكير»

للأقراص، وكانت مجموعته السابقة من الأقراص، التي ستجدها في كتُبه الأقدم، تباع من خلال شركة «هاير نيتشر».[٢]

إن هدفي من تأليف هذا الكتاب هو تعليم العلم الصحيح من خلال فحص العلم الزائف؛ لذا سيسرُّك أن تسمع أن الادِّعاء الأول على الدوام الذي يطرحه هولفورد، في الفقرة الأولى من فصله الأهم، هو مثال نموذجي لظاهرة صادفناها قبلًا؛ ألَا وهي «انتقاء الأدلة»، أو انتقاء البيانات بما يتلاءم مع الحالة. فيقول إن ثمة تجربة تُظهِر أن فيتامين ج سيحدُّ من حالات الإصابة بالبرد. لكن ثمة معيارًا ذهبيًّا للمراجعة المنهجية من «كوكرين» يجمع الأدلة من تسع وعشرين تجربة مختلفة حول هذا الموضوع، تشمل ١١ ألف مشارك إجمالًا، وخلصتْ إلى عدم وجود أي دليل على أن فيتامين ج يقي من الإصابة بنزلات البرد. لا يقدِّم البروفيسور هولفورد مرجعًا واحدًا لتجربته الوحيدة غير المعتادة التي تتناقض مع جميع البحوث التي جرى تلخيصها بدقة من قبل «كوكرين»، لكن هذا لا يهم؛ فمهما كان من أمر، ولأن التجربة تتعارض مع التحليل الماورائي، يمكِنًّا أن نرى بوضوح أن التجربة تنتقي الأدلة انتقاءً.

يقدِّم هولفورد مرجعًا، بعد ذلك مباشرة، لدراسةٍ أظهرتِ اختباراتُ الدم فيها أن سبعةً من بين عشرة مشاركين كان لديهم قصور في فيتامين ب. وثمة رقم علوي يشي بسلطة علمية موثوقة في النص. وبالرجوع إلى نهاية الكتاب، نجد أن مرجعه لهذه الدراسة شريط كاسيت كان المستهلك يشتريه من معهد التغذية المثالية (يُسمَّى «خرافة النظام الغذائي المتوازن»). بعد ذلك نرى تقريرًا يرجع إلى خمسة وعشرين عامًا من مؤسسة بيتمان التموينية (مَن؟) مشيرًا إلى تاريخ خاطئ فيما يبدو، وورقة بحثية حول فيتامين ب١٢، و«تجربةٍ ما» دون وجود مجموعة ضابطة مذكورة في كتيب «آي أو إن» في عام ١٩٨٧، وهي تجربة غير معروفة على الإطلاق، حتى إنها ليست ضمن سجلات المكتبة البريطانية (التي تمتلك سجلًّا بكل شيء). ثم هناك عبارة باهتة مُشار إليها في مقال في مجلة «أوبتيمَم نيوتريشن مجازين» التي يصدرها معهد التغذية المثالية، وزعمٌ لا خلاف عليه تدعمه ورقة بحثية صحيحة — مفادها أن أبناء الأمهات اللائي تناولْنَ حمضَ الفوليك خلال فترة الحمل لديهن يعانون من تشوهات ولادة أقلَّ، وهي حقيقة راسخة تمامًا مشار إليها في إرشادات وزارة الصحة — لأنه يجب أن يكون ثمة قدْرٌ — ولو ضئيلًا — من الحقيقة المنطقية في الكلام المنمَّق في مكان ما. نعود مرة أخرى إلى قلب الأحداث. يخبرنا الكتاب عن دراسةٍ أُجريت على تسعين طفلًا في المدرسة يحقِّقون

نتائج في اختبارات الذكاء بنسبة ١٠ في المائة أعلى بعد تناول جرعة كبيرة من قرص متعدد الفيتامينات، دون وجود أي مراجع للأسف، قبل أن نأتي إلى شيء مثير جدًّا حقًّا: فقرة واحدة تتضمَّن أربعة مراجع.

يشير المرجع الأول إلى دراسة أجراها د. آر كيه تشاندرا، وهو باحث سيِّئ السمعة تلطختْ سُمْعة الأبحاث العلمية التي أجراها وجرى التراجع عن الإحالة إليها، وكان موضوعًا لمقالات مهمة حول انتحال البحوث، من بينها مقال كتبه د. ريتشارد سميث في دورية «بريتش ميديكال جورنال» تحت عنوان «بحث في الدراسات السابقة لمؤلف منتحل». وهناك برنامج وثائقي استقصائي كامل من ثلاثة أجزاء حول مساره المهني المضطرب من إنتاج محطة «سي بي سي» الكندية (يمكن مشاهدة هذا الفيلم على الإنترنت)، وفي نهاية البرنامج كان، من جميع الأوجه، مختبئًا في الهند. وهو يمتلك ١٢٠ حسابًا بنكيًّا في العديد من الملاذات الضريبية، كما قام، بالطبع، بتسجيل براءة اختراع المزيج متعدِّد الفيتامينات الذي ابتكره، والذي يبيعه باعتباره مكمِّلًا غذائيًّا «قائمًا على أدلة» لكبار السن. و«الأدلة» مشتقة بصورة كبيرة من تجاربه الإكلينيكية.

باسم العدالة الأمينة، أسعد بتوضيح أن كثيرًا من هذه الأمور ظهرتْ منذ نشر الطبعة الأولى لكتاب هولفورد، لكن كانت ثمة أسئلة جدية حول بحوث تشاندرا لفترة من الوقت، وكان الأكاديميون المتخصصون في علم التغذية حريصين في الإشارة إليها؛ ببساطة لأن نتائج بحوثه بدتْ إيجابيةً على نحوٍ غير معقول. في عام ٢٠٠٢، كان قد استقال من منصبه الجامعي، وعجز عن الإجابة على الأسئلة حول أوراقه البحثية أو الإفصاح عن البيانات عندما تحدَّاه رؤساؤه. وجرى الرجوع تمامًا عن الاعتراف بالورقة البحثية التي يشير إليها باتريك هولفورد في عام ٢٠٠٥. المرجع التالي في الفقرة نفسها من كتابه يحيل إلى بحث آخر لتشاندرا. ورقتان متتاليتان أمرٌ غير موفق.

يُتْبِع البروفيسور هولفورد هذا بإحالة إلى ورقة بحثية نقدية، زاعمًا أن سبعًا وثلاثين دراسة من بين ثماني وثلاثين دراسة تبحث في فيتامين ج (مرة أخرى) توصَّلت إلى أن فيتامين ج مفيد في علاج نزلات البرد (لا «الوقاية»، كما في الزعم السابق في النص). يعتبر عدد سبع وثلاثين دراسة من بين ثماني وثلاثين عددًا جذَّابًا، لكن المراجعة النقدية النهائية لكوكرين حول موضوع البحث تُظهر نتائج متضاربة، فضلًا عن فائدة محدودة عند تناول جرعات أكبر.

بحثتُ مليًّا في الورقة البحثية التي يحيل إليها البروفيسور هولفورد لدعم هذا الادِّعاء، فوجدتُها عبارة عن إعادة تحليل بأثر رجعي لمراجعة نقدية لعدد من التجارب،

لا تبحث إلا في التجارب التي أُجريت قبل عام ١٩٧٥. يصف ناشرو هولفورد هذه الطبعة من كتابه «العهد الجديد في التغذية المثالية» بأنها «منقَّحة ومحدَّثة بالكامل، وتشمل آخر ما توصلتْ إليه الأبحاث المتقدمة.» وقد نُشرتْ في العام الذي بلغتُ فيه ثلاثين عامًا، لكن يظل المرجع الأكبر لهولفورد لزعمه حول فيتامين ج ونزلات البرد في هذا الفصل هو ورقة بحثية لا تبحث إلَّا التجارب التي تعود إلى ما قبل العام الأول من عمري. ومنذ إجراء هذه المراجعة البحثية النقدية، كنتُ قد تعلَّمتُ أن أسير وأن أتحدَّث، والتحقتُ بالمدرسة الابتدائية، والمدرسة الثانوية، وانضممتُ إلى ثلاث جامعات للحصول على ثلاث درجات علمية، وعملتُ طبيبًا لبضع سنوات، وصرتُ كاتبًا لعمود صحفي في صحيفة «ذا جارديان»، وكتبتُ بضع مئات من المقالات، فضلًا عن هذا الكتاب. من وجهة نظري، ليس من قبيل المبالغة القول بأن عام ١٩٧٥ يمثِّل عمرًا بأكمله مضى. فبالنسبة إليَّ، لا يقع عام ١٩٧٥ في نطاق الذاكرة الحية. آه، ولا يبدو بالمرة أن الورقة البحثية التي يحيل إليها البروفيسور هولفورد تشمل ثماني وثلاثين تجربة، فقط أربع عشرة. بالنسبة إلى رجل يظل يتحدث عن فيتامين ج، لا يبدو البروفيسور هولفورد على قدر كبير من الإلمام بأدبيات الأبحاث المعاصرة. إذا كنتَ قلقًا حيال جرعة فيتامين ج التي تتلقَّاها، ربما تحتاج لشراء بعض أقراص «إميون سي» ضمن منتجات شركة «بيوكير هولفورد»، مقابل ٢٩٫٩٥ جنيهًا استرلينيًّا لعدد ٢٤٠ قرصًا، في زجاجة تحمل صورته.[٣]

فلْنواصِلْ. ينتقي هولفورد الورقة البحثية الأكثر إيجابيةً التي أستطيع أن أجدها في أدبيات البحوث حول فيتامين هـ من حيث وقايته من النوبات القلبية؛ إذ يُحدِث انخفاضًا فيها بنسبة ٧٥ في المائة، مثلما يزعم. وحتى أمنحك فكرةً عن المَراجِع التي لا يذكر عنها شيئًا، بذلتُ جهدًا في العودة إلى الوراء في الزمان لأجد أحدث مرجع بحثي نقدي، مثلما وصلتْ إليه أدبيات البحوث في عام ٢٠٠٣: مراجعةً بحثيَّةً نقدية منهجية وتحليلًا ماورائيًّا، جُمعا ونُشرا في دورية «ذا لانست»، التي قَيَّمتْ جميع الأوراق البحثية المنشورة حول الموضوع من عقود سابقة، ولم تَجِد إجمالًا أيَّ دليل على أن فيتامين هـ مفيد. ربما يثيرك أن تعرف أن التجربة الإيجابية الوحيدة التي أحال إليها هولفورد ليستْ فقط الأصغر حجمًا، بل أيضًا الأقصر في هذه المراجعة البحثية النقدية، بهامش كبير. هذا هو البروفيسور هولفورد؛ يروَّج له للتدريس والإشراف في جامعة تيسايد، ويشكِّل العقول الشابة، ويُعِدُّها لقسوة الحياة الأكاديمية.

يمضي هولفورد في طرح سلسلةٍ من الادِّعاءات غير العادية، دون وجود أيِّ مرجع على الإطلاق يؤيدها. لن ينظر الأطفال المصابون بالتوحُّد إليك في عينيك، لكن «أعطِ

هؤلاء الأطفال فيتامين أ الطبيعي وسينظرون إليك مباشرة.» لا وجود لأي مَراجع. ثم يطرح أربعة ادِّعاءات محدَّدة تتعلق بفيتامين ب، زاعمًا أن «دراسات» تؤكد ما يذهب إليه، لكنه لا يقدِّم أي مَراجع. أَعِدُ بأننا سنبلغ الجزء المضحك؛ فهناك أمثلة أخرى حول فيتامين ج، والإحالة هذه المرة إلى تشاندرا (مرة أخرى).

أخيرًا، في صفحة ١٠٤، يقول البروفيسور هولفورد إن هناك الآن برتقالًا لا يحتوي على أي فيتامين على الإطلاق. ولعلها خرافة شائعة بين مَن يسمون أنفسهم مُختَصي تغذية (لا يوجد نوع آخر)، وبين أولئك الذين يبيعون أقراص المكمِّلات الغذائية، أن طعامنا يصير أقل فأقل تغذيةً. في حقيقة الأمر، يرى كثيرون أن طعامنا ربما يكون أكثر تغذيةً إجمالًا؛ لأننا نأكل فواكه وخضراوات طازجة ومجمَّدة أكثر، وأغذية معلَّبة أو مجفَّفة أكثر؛ ولذا تصل هذه الأغذية إلى المتاجر بصورة أسرع؛ ومِن ثَمَّ تحتوي على عناصر غذائية أكثر (على الرغم من أن ذلك يتم بتكلفة بيئية مرتفعة جدًّا). لكن ادِّعاء هولفورد حول الفيتامين يعتبر إلى حدٍّ ما أكثر تطرفًا من الأسلوب المعتاد. فهذا البرتقال ليس فقط أقل غذائيةً، بل «نعم، بعض المتاجر تبيع برتقالًا لا يحتوي على فيتامين ج!»[٤] شيء مخيف! فلتشترِ الأقراص إذن!

ليس هذا الفصل حالة منفصلة؛ فهناك موقع بأكمله — هولفوردووتش — مكرَّس لبحث ادِّعاءاته بتفصيل مذهل، وفي جلاء يحبس الأنفاس، وسَرْد مفصل للمَراجع. ستجد في الموقع أخطاءً أكثر مكرَّرة في وثائق هولفورد الأخرى، حُلِّلت في حذق وذكاء وتحذلق مخيف قليلًا. إن الاطلاع عليه متعة حقيقية.

## (٣) بروفيسور؟

ثمة أمران شائقان جدًّا منبثقان من إدراك مثل هذه الحقائق؛ أولًا، وعلى نحو مهم، بما أنني أحرص دومًا على الانخراط في مناقشات مع أشخاص حول أفكارهم؛ كيف يمكن إجراء مناقشة مع شخص مثل باتريك هولفورد؟ فهو يتهم الآخرين باستمرار بأنهم لا «يتابعون» أدبيات البحث. وكلُّ مَن يتشكك في قيمة أقراصه يُعتبر «متمسكًا بالقديم»، أو أداةً في يد صناعة الدواء. وقد يُلغي ادِّعاءات ومراجع البحوث. ماذا يمكن أن يفعل المرء، بالنظر إلى عدم إمكانية قراءة أيٍّ من ذلك في الحال؟ في أدب جمٍّ، وفي حزم أيضًا، ستكون الإجابة العقلانية الوحيدة بالتأكيد هي: «لستُ متأكدًا تمامًا من أنني أستطيع قبول تلخيصك أو تفسيرك لتلك البيانات دون مراجعتها بنفسي.» وربما لن يجري قبول هذا تمامًا.

لكن الأمر الثاني أكثر أهميةً. كان قد عُيِّن هولفورد — مثلما أشرت سابقًا في اقتضاب — «أستاذًا» في جامعة تيسايد، وهو الأمر الذي يُلمِح إليه في فخر في بياناته الصحفية، مثلما قد تتوقَّع. ووفق وثائق جامعة تيسايد — هناك مجموعة كبيرة من الوثائق، حُصِل عليها بموجب قانون حرية تداول المعلومات، متوافرة عبر الإنترنت — كانت الخطة المُعلنة في تعيينه أن يشرف البروفيسور هولفورد على الأبحاث، ويدرِّس مناهج دراسية في الجامعة.

لا يدهشني أن ثمة روَّاد أعمال وخبراء — أفرادًا — يبيعون أقراصهم وأفكارهم في السوق المفتوحة. فأنا أُكِنُّ احترامًا وإعجابًا لإصرارهم على نحو غريب. لكن ما يدهشني أن الجامعات لديها مجموعة مختلفة تمامًا من المسئوليات، وفي مجال التغذية ثمة خطر محدَّد؛ فالدرجات العلمية في المعالجة المثلية، على الأقل، تتسم بالشفافية في منحها، والجامعات التي تدرَّس فيها تتسم بالسرية والخجل فيما يتعلَّق بالمناهج التي تُدرَّس فيها (ربما لأنه عندما تتسرَّب أوراق الاختبارات، يتضح أنهم يطرحون أسئلة حول «البخار العفن»، كما حدث في عام ٢٠٠٨)، لكن على الأقل تتطابق هذه الدرجات الممنوحة في أساليب العلاج البديل مع ما هو مكتوب على عبواتها.

ويعد مشروع مُختَصي التغذية أكثر تشويقًا؛ إذ يَتَّخِذ عملُ هؤلاء «صورة» العِلْم — اللغة، والأقراص، والهيئة الإحالية — طارحًا ادِّعاءات تعكس على نحو سطحي الادِّعاءات التي يطرحها الأكاديميون في مجال التغذية؛ حيث يوجد الكثير من النشاط العلمي الحقيقي لممارسته. من وقت إلى آخر، قد تكون ثمة أدلة وجيهة تدعم هذه الادِّعاءات (على الرغم من أنني لا أستطيع أن أتخيَّل الجدوى من تلقِّي نصائح صحية من شخص لا يصيب إلا عَرَضًا). لكن في واقع الأمر ترجع جذور أعمال «مُختَصي التغذية» في كثير من الأحيان — مثلما رأينا — إلى العلاج البديل في العصر الجديد، وبينما يشير أسلوب «رايكي» العلاجي بالطاقة الكمية بجلاء نوعًا ما إلى مصدر نشأته، ارتدى مُختَصُّو التغذية عباءة السلطة العِلمية على نحوٍ مقنِع للغاية، في ظل معرفة سطحية بطرق تقديم نصائح حول أساليب حياة مقبولة وبعض المراجع القليلة، حتى إن معظم الناس لا يكادون يميزون طبيعة المجال. وعند المساءلة الحثيثة، سيُقرُّ بعض مُختَصي التغذية بأن أساليبهم تمثل «علاجًا مكمِّلًا أو بديلًا»، لكن استجواب مجلس اللوردات حول علاجات الطب البديل، على سبيل المثال، لم يُدرِج أساليب مُختَصي التغذية باعتبارها أساليب علاج بديل.

يَستحضر هذا القرب من العمل العلمي الأكاديمي الحقيقي تناقضات كافية؛ ما يجعل من المنطقي التساؤل عما قد يحدث في تيسايد عندما يبدأ البروفيسور هولفورد في المساهمة في تشكيل العقول الشابة. لا يسعنا سوى تخيُّلِ أكاديميٍّ في إحدى القاعات يعمل بدوام كامل يدرِّس للطلاب أنَّ عليهم النظر إلى الأدلة «إجمالًا» بدلًا من انتقائها انتقاءً، وأنهم لن يستطيعوا إجراء «استقراء مفرط» انطلاقًا من البيانات المخبرية المبدئية، وأن «الإحالة» يجب أن تكون دقيقة، ويجب أن تعكس محتوى الورقة البحثية التي تشير إليها، وكل شيء آخر ربما يدرِّسه أيُّ قسم أكاديمي حول العلم والصحة. في قاعة أخرى، هل سيكون باتريك هولفورد موجودًا، يستعرض الذخيرة العلمية التي شهدناها توًّا؟

يمكن أن نستخلص إدراكًا مباشرًا من ذلك الصدام من خلال نشرة أرسلها هولفورد مؤخرًا. على نحو دوري، وحتمي، ستُنشر دراسةٌ أكاديمية كبيرة لن تَجِد أيَّ دليل على تحقُّق فائدة من أحد أقراص باتريك بيل المفضلة. وغالبًا ما سيصدر عنه ردٌّ مرتبك وغاضب، وهذه الانتقادات مؤثرة للغاية وراء الكواليس، وتَظهَر نتفٌ منها على نحوٍ دوري في مقالات الصحف، كما تبرز آثار من منطقها المغلوط في المناقشات مع مُختَصي التغذية.

في إحدى هذه النشرات، على سبيل المثال، هاجم هولفورد تحليلًا ماورائيًّا لعدد من التجارب الموزعة عشوائيًّا التي أُجريتْ في وجود عناصر ضابطة حول مضادات الأكسدة باعتباره متحيزًا؛ لأنه استثنى تجربتين قال إنهما أسفرتا عن نتائج إيجابية. في حقيقة الأمر، لم تكونا تجربتين، بل مجرد استطلاعين استقصائيين؛ ولذا لم يكن من الممكن أبدًا إدراجهما في التحليل. بمناسبة ما نحن بصدده، كان باتريك هولفورد غاضبًا حيال تحليل ماورائي حول دهون أوميجا-٣ (مثل زيوت الأسماك)، شارك في كتابته مع البروفيسورة كارولين سمربل، التي تشغل منصب أستاذ ورئيس قسم التغذية في جامعة تيسايد؛ حيث تشغل أيضًا منصب العميد المساعد لشئون البحوث، ولها سجلٌّ طويل من البحوث الأكاديمية المنشورة في مجال التغذية.

في هذه الحالة، يبدو هولفورد كأنه لا يفهم ببساطة إحصاءات النتائج الرئيسية في بلوبوجرام نتائج الورقة البحثية، الذي لم يُظهِر أي فوائد على الإطلاق لزيوت الأسماك.[٥] وفي غمرة ثورة عارمة مما ظنَّ أنه اكتشاف، مضى البروفيسور هولفورد في اتهام المؤلفين بأنهم أدوات في يد شركات صناعة الدواء (ربما تلحظ وجود نمط ما في الرد على الانتقادات)؛ إذ يقول: «ما أراه مضلِّلًا على نحو خاص هو أن هذا الانحراف الواضح لم يُناقَش في الورقة البحثية، وهو ما يجعلني أشكِّك في مدى نزاهة المؤلفين والمجلة.» تذكَّر

أنه يتحدَّث هنا عن أستاذة التغذية في جامعة تيسايد والعميد المساعد لشئون البحوث. ثم تتدهور الأمور أكثر حين يقول: «لِنسبرْ أغوار ذلك للحظات من خلال اعتمار قبعة «نظرية المؤامرة»، في الأسبوع الماضي، تجاوزتْ مبيعات العقاقير الصيدلانية ٦٠٠ مليار دولار أمريكي. وكانت أكثر المنتجات بيعًا هو «ليبتور»، أحد عقاقير الإستاتين لتخفيض مستوى الكولسترول؛ إذ حقق ١٢٫٩ مليار دولار أمريكي …»

لنكن واضحين: لا شك في أن ثمة مشكلات خطيرة في صناعة الدواء — يجب أن أعرف ذلك؛ إذ إنني أدرِّس لطلاب الطب والأطباء حول هذا الموضوع، وأكتب عنه بصورة منتظمة في الصحف القومية، وسأحدِّثك عن شرور هذه الصناعة في الفصل التالي — لكن حلَّ هذه المشكلة لا يتمثَّل في إجراء بحوث رديئة، ولا يتمثَّل في مجموعة أقراص بديلة أخرى من صناعة قريبة من صناعة الدواء. يكفي هذا.

كيف عُيِّن هولفورد؟

ديفيد كولكوهاون أستاذ متقاعد في علم العقاقير في كلية لندن الجامعية، ومسئول عن مدونة علمية أحدثت ضجة هائلة عنوانها http://www.dcscience.net. من منطلق شعوره بالقلق، حصل على «مبررات» تعيين البروفيسور هولفورد، مستعينًا بقانون حرية تداول المعلومات، ونشرها على الإنترنت. توجد بعض الاستنتاجات الشائقة؛ أهمها أن تيسايد تقرُّ بأن هذه ليست حالة معتادة. وتمضي في الإشارة إلى أن هولفورد هو مدير قسم الغذاء في مؤسسة برين، التي ستتبرَّع بالأموال مقابل منحة دكتوراه، وأنه يستطيع المساهمة في عيادة التوحُّد في الجامعة.

لن أسهب في الحديث عن السيرة الذاتية لهولفورد — لأنني أريد أن يظل اهتمامي منصبًّا على العلم — لكن السيرة الذاتية التي أرسلها إلى جامعة تيسايد تصلح كبداية جيدة لسيرة ذاتية موجزة. تشير السيرة الذاتية إلى أنه كان يدرِّس علم النفس التجريبي في يورك من عام ١٩٧٣ إلى ١٩٧٦، قبل أن يدرِّس في أمريكا تحت إشراف باحثَيْن اثنين في مجال الصحة العقلية والتغذية (كارل فايفر وآبرام هوفر)، ثم عاد إلى المملكة المتحدة في عام١٩٨٠ لعلاج «مرضى الصحة العقلية من خلال الطب الغذائي». في حقيقة الأمر، كان عام ١٩٧٥ هو أول عام تمنح فيه جامعة يورك درجة علمية في علم النفس. وقد التحق بها هولفورد في حقيقة الأمر من عام ١٩٧٦ إلى ١٩٧٩، وبعد الحصول على درجة بتقدير ٢:٢ بدأ مزاولة مهام أول عمل له كمندوب مبيعات لدى شركة أقراص المكملات الغذائية «هاير نيتشر». وهذا يعني أنه كان يعالج المرضى في عام ١٩٨٠؛ أي بعد عام من حصوله على درجته الجامعية الأولى. لا مشكلة في ذلك. أحاول فقط أن أستوضح هذا الأمر في ذهني.

أنشأ معهدَ التغذية الصحية في عام ١٩٨٤، وكان مديرًا له حتى عام ١٩٩٨. لا بد إذن أن الأمر كان بمنزلة لمسة عرفان مؤثرة وغير متوقعة بالنسبة إلى باتريك في عام ١٩٩٥ عندما منحه المعهد دبلومة في العلاج الغذائي. ولما كان قد بدأ — لكنه فشل — في إكمال درجة الماجستير في التغذية من جامعة سَري قبل عشرين عامًا، تبقَّت دبلومة معهد التغذية المثالية التي حصل عليها من مؤسسته هي المؤهِّل الوحيد لديه في مجال التغذية.

أستطيع أن أستمر، لكنني أجد الأمر غير ملائم، إلى جانب أن هناك تفاصيل مريعة. حسنًا، إليك تفصيلة أخرى، لكن سيتوجب عليك أن تقرأ بقية التفاصيل على الإنترنت:

> في عام ١٩٨٦، بدأ في إجراء بحوث على آثار التغذية على الذكاء، مشاركًا في البحث مع جويليم روبرتس — مدير مدرسة وطالب في معهد التغذية المثالية — وبلغ هذا التعاون أَوْجَه مع إجرائهما تجربة بالتوزيع العشوائي في وجود عناصر ضابطة لاختبار آثار التغذية المحسِّنة على نتائج اختبارات الذكاء لدى الأطفال، وهي تجربة كانت موضوع فيلم وثائقي ضمن سلسلة حلقات «هورايزون» ونُشِرت في دورية «ذا لانست» في عام ١٩٨٨.

أمامي هذه الورقة البحثية المنشورة في دورية «ذا لانست»، ولا يوجد اسم هولفورد عليها في أي موضع، لا مؤلِّفًا، ولا حتى في جزءٍ الشكر والتقدير.

لِنعُدْ مرة أخرى إلى عِلْمه بأقصى سرعة ممكنة. هل كان من الممكن أن تكتشف جامعة تيسايد بسهولة أن ثمة أسبابًا للقلق حيال بدء باتريك هولفورد للمسائل العلمية، دون نشر أيِّ أدلة، قبل تعيينه أستاذًا زائرًا؟ نعم. مِن خلال قراءة النشرات الإعلانية الصادرة عن شركته، «هيلث برودكتس فور لايف». فمن بين العديد من الأقراص، على سبيل المثال، ربما اكتشفوا ترويجه واعتماده قلادة «كيو لينك»، بسعر لا يزيد على ٦٩٫٩٩ جنيهًا استرلينيًّا. كان «كيو لينك» جهازًا يُباع للوقاية من الأشعات الكهرومغناطيسية غير المرئية الرهيبة، التي يتحدَّث عنها هولفورد في حماس بالغ، وهو جهاز يعالج العديد من الأمراض. ووفق كتالوج هولفورد:

> لا يحتاج الجهاز إلى بطاريات؛ إذ إنه «يستمد طاقة تشغيله» من خلال مَن يرتديه؛ إذ يجري تنشيط الشريحة المتناهية الصغر من خلال ملف توليد نحاسي يلتقط ما يكفي من التيارات المتناهية الصغر من قلبك لتشغيل القلادة.

يوضِّح المصنِّعون أن «كيو لينك» تصوِّب «ترددات الطاقة» لديك. وقد أُثني على الجهاز في صحيفة «ذا تايمز»، وصحيفة «ديلي ميل»، وبرنامج «لندن اليوم» في محطة «آي تي في»، ويسهل معرفة السبب؛ فالجهاز يبدو مثل بطاقة ذاكرة رقمية لكاميرا، به ثمانية أزرار اتصال في لوحة الدوائر الكهربية في الواجهة، ومكوِّن إلكتروني عالي التقنية يركَّب في المركز، وملفٌّ من النحاس عند الحافة.

في الصيف الماضي، اشتريتُ جهازًا كهذا وأخذتُه معي إلى «كامب دوركبوت»، وهو مهرجان سنوي للأطفال المبتكِرين يُعقد — في شيء من قبيل التمادي في مزحة — في معسكر كشافة خارج دوركينج. هنا، تحت أشعة الشمس، فحص بعضٌ مِن أكثر المهتمين بالإلكترونيات الطفولية البسيطة جهاز «كيو لينك». أدخلنا مجسَّات في الجهاز، وحاولنا أن نرصد وجود أيِّ «ترددات» صادرة، لكن دون أن يحالفنا أيُّ توفيق. ثم فعلنا ما يفعله أي طفل مبتكر عندما يقدَّم إليه جهاز مثير؛ فتحنا الجهاز. وبالتنقيب داخلَه، كان أول شيءٍ وجدناه هو لوحة الدوائر الكهربية. لم تكن اللوحة — وهو ما لاحظناه في قدْر من الإثارة — متصلةً بأيِّ حال من الأحوال بالملف النحاسي؛ ومِن ثَمَّ لا تعمل عن طريق الملف، مثلما جرى الزعم بذلك.

كانت الأزرار النحاسية الثمانية تخرج منها بعض مسارات لوحة دوائر كهربية غريبة الشكل، لكن عند فحصها عن كثب لم تكن هذه الأزرار متصلة، بأي حال من الأحوال، بأي شيء على الإطلاق. لكَ أن تسمِّيَها أزرارًا «زخرفية». ويجب أن أذكر، باسم الدقة، أنني لا أعرف إذا كان بإمكاني أن أطلق على شيء «لوحة دوائر كهربية» في الوقت الذي لا توجد فيه أي «دائرة كهربية».

أخيرًا، يوجد مكوِّن إلكتروني حديث مركَّب على السطح ملتحمٌ بمركز الجهاز، يظهر بوضوح من خلال الغطاء البلاستيكي الشفاف. يبدو المكون مبهرًا، لكن مهما كانت ماهيته، فإنه لا يتصل بأي شيء على الإطلاق. وقد كشف الفحص عن كثب من خلال عدسة مكبرة، ومن خلال تجارب باستخدام عداد متعدِّد الأغراض وجهاز قياس ذبذبات، أن هذا المكوِّن في «لوحة الدوائر الكهربية» لم يكن إلا جهاز قياس مقاومة صفرية، وهو جهاز قياس مقاومة ليس له مقاومة؛ مجرد قطعة سلك في صندوق صغير. يبدو مثل مكوِّن بلا فائدة، لكنه مفيد حقًّا في تجسير فجوة بين المسارات المتجاورة في لوحة دوائر كهربية (أشعر أنني يجب أن أعتذر لمعرفة ذلك).

إن هذا المكوِّن ليس رخيصًا. فيجب أن نفترض أن هذا جهاز قياس مقاومة فائق الجودة يركَّب على السطح، مصنَّع بحيث يتحمل أقسى الظروف، ومدرج بشكل جيد،

ويُغذَّى بكميات صغيرة. تُشترى هذه الأجهزة ملفوفةً في ورقٍ على بكرات بطول سبع بوصات، كل بكرة تحتوي على حوالي ٥٠٠٠ جهاز قياس مقاومة، ويمكن شراء الجهاز الواحد مقابل ٠٫٠٠٥ جنيه استرليني. آسف، كنت متهكِّمًا أكثر مما ينبغي. إن أجهزة قياس المقاومة الصفرية رخيصة جدًّا. هذه هي قلادة «كيو لينك». لا توجد شريحة متناهية الصغر. مجرد ملف غير متصل بأي شيء، وجهاز قياس مقاومة صفرية، لا يتكلَّف أكثر من بنس، وغير متصل بأي شيء أيضًا.[٦]

ليست جامعة تيسايد إلا جزءًا من القصة. ولعل من الأسباب الرئيسية في إظهارنا اهتمامًا بباتريك هولفورد هو تأثيره المذهل على مجتمع التغذية في المملكة المتحدة. مثلما ذكرتُ، فأنا أُكِنُّ احترامًا هائلًا للأشخاص الذين أكتب عنهم في هذا الكتاب، وأسعد بمدح هولفورد من خلال القول بأن ظاهرة التغذية الحديثة التي تغزو جميع جوانب وسائل الإعلام ترجع في جانب كبير منها إليه، من خلال خريجي معهد التغذية المثالية الناجح بصورة مذهلة؛ حيث لا يزال يدرِّس. لقد درَّب هذا المعهد الغالبية العظمى ممن يصفون أنفسهم بمعالجي تغذية في المملكة المتحدة، من بينهم فيكي إدجسون من برنامج «دايت دكتورز» على «القناة الخامسة»، وإيان ماربر، مالك مجموعة منتجات «فوود دكتور» الواسعة. ويضم المعهد المئات من الطلاب.

لقد رأينا بعض الأمثلة لمستوى معرفة هولفورد العلمية. فماذا يحدث في معهده؟ ربما نتساءل، هل يتلقَّى طلابه تعليمهم على نهج الطرق الأكاديمية لمؤسِّسه؟

بوصفي شخصًا خارج دائرة المعهد، يصعب معرفة ذلك. وإذا زرتَ الموقع الذي يبدو علميًّا في مظهره، www.ion.ac.uk (والذي سُجِّل قبل إرساء القواعد الحالية لوضع عناوين النطاق ac.uk)، لن تجد قائمة بأكاديميين ضمن العاملين في المعهد، أو البرامج البحثية الجارية، على النحو الذي تجده، لنَقُل، في معهد علوم الأعصاب المعرفية في لندن. ولن تجد أيضًا قائمةً بالمطبوعات الأكاديمية. وعندما هاتفتُ المكتب الصحفي ذات مرة للحصول على إحدى هذه المطبوعات، أُحِلتُ إلى بعض مقالات المجلات، ثم عندما أوضحتُ ماذا كنتُ أعني حقيقةً، ذهب المسئول الصحفي، ثم عاد، وأخبرني أن معهد التغذية المثالية «معهد أبحاث؛ لذا ليس لديهم وقت لنشر بحوث أكاديمية وأشياء من هذا القبيل.»

رويدًا رويدًا، وعلى نحو أكبر منذ رحيل هولفورد الذي كان مديرًا له (علمًا بأنه لا يزال يدرِّس هناك) نجح معهد التغذية المثالية في اكتساب بعض الاحترام من خلال مكتبه في جنوب غرب لندن. ونجح المعهد في اعتماد الدبلومة التي يمنحها، من قِبَل

جامعة لوتن، ويعتبر المعهد الآن «مؤسسة مانحة للدرجات العلمية». وبالدراسة لسنة إضافية، إذا وجدتَ مَن يَقْبلك — أي جامعة لوتن — يمكن أن تحوِّل الدبلومة التي حصلتَ عليها من معهد التغذية المثالية إلى درجة بكالوريوس علوم كاملة.

إذا شككتُ، خلال محادثة عَرَضية مع مُختَصي التغذية، في معايير معهد التغذية المثالية، فدائمًا ما يجري إبراز هذا الاعتماد؛ لذا ربما نُلقي نظرة سريعة جدًّا عليه. كانت لوتن — التي كانت تُسمَّى من قبلُ كلية لوتن للتعليم العالي، وصارتْ تسمى الآن جامعة بدفوردشاير — محل تفتيش خاص من قِبَل هيئة ضمان جودة التعليم العالي في عام ٢٠٠٥، التي تعمل من أجل «ضمان المعايير الأكاديمية وجودة التعليم العالي في المملكة المتحدة».

عندما نُشِر تقرير هيئة ضمان الجودة، نشرت صحيفة «ذا ديلي تليجراف» مقالًا عن جامعة لوتن عنوانه: «هل هذه هي أسوأ جامعة في بريطانيا؟» الإجابة نعم، على ما أظن. لكن ما يهمنا بصورة خاصة هنا هو الطريقة التي ركَّز التقرير بها، على نحو خاص، على الأسلوب المتهوِّر والعشوائي للجامعة في اعتماد درجات مؤسسة خارجية (ص١٢، الفقرة ٤٥ وما بعدها). فيشير التقرير صراحة إلى أنه — مِن وجهة نظر فريق المراجعة — لا يجري ببساطة تلبية توقعات قواعد الممارسة لضمان الجودة والمعايير الأكاديمية في التعليم العالي، خاصة فيما يتعلَّق باعتماد درجات تُمنح من مؤسسات خارجية. وفي معرض عرض تفاصيل التقرير — لا أحاول أن أقرأ هذا النوع من الوثائق كثيرًا — يمتلئ التقرير بالكثير من التفاصيل المذهلة. إذا أردتَ أن تطَّلع عليه على الإنترنت، أوصي، على نحو خاص، بالاطلاع على الفقرات من ٤٥ إلى ٥٢.

في الوقت الذي كان هذا الكتاب على وشك طباعته، تناقلتِ الأخبار أن البروفيسور هولفورد استقال من منصبه كأستاذ زائر، معللًا ذلك بوجود عملية إعادة تنظيم وهيكلة في الجامعة. لديَّ وقت لإضافة جملة واحدة أخرى، وهي: لن يتوقف الأمر عند ذلك. فهو يبحث الآن عن المصداقية الأكاديمية في مكان آخر. حقيقة الأمر أن صناعة التغذية الهائلة هذه — بل الأكثر أهمية من أي شيء آخر، هذه النوعية المدهشة من المعرفة العلمية — تخترق الآن، دون أي انتقاد، ودون انتباه، قلب نظامنا الأكاديمي، بسبب سعينا المحموم للعثور على إجابات سهلة للمشكلات الكبرى مثل السمنة، وحاجتنا الجمعية لحلول سريعة، وعدم ممانعة الجامعات في العمل مع شخصيات قيادية في الصناعة من

جميع المجالات، والرغبة المثيرة للإعجاب في منح الطلاب ما يريدونه، والمصداقية العامة المذهلة التي حقَّقتْها هذه الشخصيات الأكاديمية غير الحقيقية، في عالَم يبدو أنه نسي أهمية تقييم جميع الادِّعاءات العلمية تقييمًا نقديًّا.

ثمة أسباب أخرى لتبرير مرور هذه الأفكار دون بحث؛ أحدها حجم العمل. سيتحدَّث باتريك هولفورد، على سبيل المثال، من وقت لآخر حول قضية الأدلة، لكن في الغالب — هكذا يبدو الأمر لي — من خلال إنتاج المزيد والمزيد من المواد العلمية في ظاهرها، كمية تكفي لإبعاد منتقدين كثيرين، ربما، وبالتأكيد لتطمين الأتباع، لكن كل مَن يجرؤ على المساءلة والتشكيك، عليه أن يكون مستعدًّا لفحص كمٍّ هائل محتمَل من المحتوى، من هولفورد، وأيضًا من مجموعته الكبيرة من العاملين المدفوعي الأجر. أمرٌ في غاية المتعة.

هناك أيضًا شكوى لجنة شكاوى الصحافة ضدي (لم يتم رفعها، ولا حتى تمريرها إلى الصحيفة التي أكتب فيها للتعليق عليها)، والخطابات القانونية المطوَّلة، وادِّعاءاته بأن صحيفة «ذا جارديان» قد صوَّبتْ مقالات كانت تنتقده (وهو ما لم تفعله بشكل شبه مؤكد)، إلخ. كذلك يكتب خطابات طويلة، تُرسَل إلى عدد هائل من الأشخاص، تتهمني أنا وآخرين ممن ينتقدون عمله بأشياء مدهشة جدًّا. وتَظهَر هذه الادِّعاءات في النشرات التي يرسلها إلى عملاء متجر أقراصه، وفي خطابات إلى جمعيات خيرية صحية لم أسمع بها من قبل، وفي رسائل بريد إلكتروني إلى الأكاديميين، وفي صفحات هائلة على الإنترنت؛ آلاف لا نهاية لها من الكلمات، تدور في معظمها حول ادعائه المتكرِّر وغير المتسق إلى حدٍّ ما بأنني صرتُ بشكل أو بآخر مجرد أداة في يد شركات الدواء الكبرى. لستُ كذلك، لكنني ألاحظ في شيء من السرور — مثلما ذكرتُ — أن باتريك، الذي باع شركة صناعة أقراص الدواء التي يمتلكها مقابل نصف مليون استرليني العام الماضي، يعمل الآن لصالح شركة «بيوكير»، التي تمتلك فيها إحدى شركات الدواء ٣٠ في المائة منها.

لذلك أتحدث إليك مباشرة الآن، أيها البروفيسور باتريك هولفورد: إذا اختلفنا حول أي مسألة من مسائل الأدلة العلمية، بدلًا من تلك الهراءات من قبيل أن صناعة الأدوية تسعى للنيل منك، أو تقديم شكوى، أو إرسال خطاب قانوني، وبدلًا من الادِّعاء في استخفاف أن هذه التساؤلات يجب أن يجيب عنها العالم الذي تبالغ أنت في تفسير عمله الصحيح — مثلما أظن أنني قد بيَّنتُ — وبدلًا من الإجابة عن سؤال مختلف

عن السؤال الذي وجَّهتُه، أو أي شكل آخر من أشكال الاستعراض والمبالغة، سأرحِّب بتوضيح أكاديمي، في بساطة ووضوح.

هذه ليست أمورًا معقدة. فإما أن يكون انتقاء الأدلة حول فيتامين هـ، مثلًا، مقبولًا أو لا. إما أن يكون معقولًا إجراءُ استقراء من البيانات المخبرية حول الخلايا في وعاء مخبري فيما يتعلق بادِّعاء إكلينيكي حول الأشخاص المصابين بالإيدز، أو لا. إما أن البرتقال يحتوي على فيتامين ج، أو لا. وهكذا. حيثما ارتكبتَ أخطاء، ربما يمكنُك أن تُقرَّ بذلك ببساطة، وتصوِّبها. عن نفسي سأفعل ذلك دومًا بكل سرور، وحقيقةً إنني فعلتُ ذلك مرات كثيرة للغاية، في عديد من الموضوعات، ولم أشعر بقدْرٍ كبير من المهانة.

أرحِّب بأن يتحدَّى الآخرون أفكاري؛ إذ يساعدني هذا على صقلها.

## هوامش

(١) إن مسمَّيات على غرار «مُختَص تغذية» و«معالج بالتغذية» و«استشاري التغذية العلاجية»، وغيرها الكثير من التنويعات، مصطلحاتٌ تتمتع بالحماية، على خلاف «ممرضة»، أو «مُختَص حميات غذائية»، أو «مُختَص علاج طبيعي»؛ لذا يستطيع أي شخص استخدامها. ولتوضيح الأمر، سأكرِّر مجددًا: يمكن أن يعلن أي شخص نفسه مُختَصًّا غذائيًّا. وبعد قراءة هذا الكتاب، ستعرف عن طريقة تقييم الأدلة أكثر من الآخرين؛ لذا، على طريقة سبارتاكوس، أقترح أن تُطلِق على نفسك مُختَص تغذية أيضًا، وسيكون على الأكاديميين العاملين في مجال التغذية البحث عن مجال آخر؛ لأن الكلمة لم تَعُد تعبر عنهم.

(٢) بالمناسبة، هو يعمل لصالح شركة الأقراص «بيوكير» كرئيس لقطاع التعليم والعلوم (ربما أكون قد ذكرت أن الشركة مملوكة بنسبة ٣٠ في المائة من قبل شركة «إلدر»). في حقيقة الأمر، قضى هولفورد حياته بأكملها يبيع الأقراص من أوجه كثيرة. فكان أول عمل له عند رحيله عن يورك بتقدير ٢:٢ في علم النفس في سبعينيات القرن العشرين هو مندوب مبيعات أقراص فيتامين لدى شركة الأقراص «هاير نيتشر». وقد باع آخر شركات الأقراص التي يملكها، «هيلث بروداكتس فور لايف»، مقابل نصف مليون جنيه استرليني في عام ٢٠٠٧ لشركة «بيوكير»، ويعمل الآن لصالح هذه الشركة.

(٣) من الأهمية بمكان تذكُّر الفرق بين «الوقاية» من نزلات البرد؛ حيث لم تَجِد المراجعة البحثية النقدية لكوكرين أيَّ دليل على وجود فائدة، و«معالجتها»؛ حيث أظهرتْ

مراجعة كوكرين وجودَ فائدة محدودة عند تناول جرعات كبيرة جدًّا. هناك حالات — كما قد تتصور — يدمج هولفورد فيها بين الاثنتين، وقام مؤخرًا، في نشرة موجَّهة إلى عملائه الذين يشترون منتجاته، بدمج البيانات بطريقة ربما تدهش المؤلفين الأصليين أيما دهشة. فقد أخذ نسبة الانخفاض المتواضعة في فترة الإصابة بالبرد لدى الأطفال الذين يتناولون جرعات مرتفعة من فيتامين ج، والتي تبلغ ١٣٫٦ بالمائة وزعم قائلًا: «تعادل هذه النسبة فترة تصل إلى شهر أقل في عدد أيام الإصابة «بالبرد» سنويًّا بالنسبة إلى الطفل العادي.» وحتى يصحَّ هذا الزعم، يجب أن يُعاني الطفل العادي لأكثر من مائتي يوم من أعراض الإصابة بالبرد سنويًّا. ووفق المراجعة النقدية، ربما يتوقَّع الأطفال الأعلى معدلًا في الإصابة بالبرد انخفاضًا يبلغ أربعة أيام في عدد أيام الإصابة بالبرد سنويًّا. أستطيع أن أمضي في عرض سلسلة الأخطاء في نشراته، لكنَّ ثمة حدًّا فاصلًا بين توضيح وجهة نظر وتنفير القارئ.

(٤) أودُّ أن أدعو البروفيسور هولفورد لأن يرسل لي برتقالة تُباع في المتجر لا تحتوي على فيتامين ج، على عنوان الناشر.

(٥) ثمة تفسير أكثر تفصيلًا لسوء فهمه متاح على الإنترنت، لكن بالنسبة إلى الحاذقين والمجتهدين، يبدو أنه يشعر بالدهشة من أن دراسات عديدة لا تتضمَّن مَيلًا كبيرًا تجاه إظهار فائدة من تناول أقراص زيت السمك لا تتراكم نتائجها معًا بحيث تظهر فائدة ذات دلالة إحصائيًّا. ويعتبر هذا في الحقيقة — مثلما تعرف — أمرًا شائعًا. ثمة انتقادات عديدة أخرى شائقة جدًّا يمكن توجيهها إلى الورقة البحثية حول أوميجا-٣، مثلما توجد دومًا انتقادات لأي ورقة بحثية، لكن لسوء حظ هذه الورقة، من هولفورد، أنها ليست واحدة منها.

(٦) تواصلتُ مع qlinkworld.co.uk لمناقشة ما توصلتُ إليه من نتائج. وقاموا لطفًا بالاتصال بالمخترع، الذي أبلغني أنهم كانوا دومًا في غاية الوضوح أن «كيو لينك» لا تستخدم مكوِّنات إلكترونية «على نحو إلكتروني تقليدي». يبدو أن نشاط إعادة برمجة نمط التحكم في الطاقة يجري عن طريق كريستالة مسحوقة في صورة دقيقة للغاية مبطَّنة في الراتنج. أعتقد أن ذلك يعني أنها قلادة من الكريستال تنتمي إلى العصر الجديد، وفي هذه الحالة كان عليهم أن يذكروا هذا صراحة.

الفصل العاشر

# سيقاضيك الطبيب الآن

لم يكن هذا الفصل موجودًا في الطبعة الأصلية لهذا الكتاب؛ وذلك لأنه على مدى خمسة عشر شهرًا حتى سبتمبر ٢٠٠٨ كان رائد الأعمال في مجال صناعة أقراص الفيتامين ماتياس راث يقاضيني شخصيًّا أنا وصحيفة «ذا جارديان»، بتهمة التشهير. لم تحقِّق هذه الاستراتيجية انتصارًا مبينًا. على الرغم من كل ما قد يتخيله مُختَصُّو التغذية علنًا من أنَّ أيَّ منتقد لهم ليس إلا أداة في يد شركات الدواء الكبرى، سوف يفعلون خيرًا في الخفاء إذا تذكروا أنني، مثل كثيرين غيري يعملون في القطاع العام، لا أملك شقة. دفعتْ صحيفة «ذا جارديان» كرمًا منها أتعاب المحامين، وفي سبتمبر ٢٠٠٨ تنازل راث عن قضيته، التي كانت قد تكلَّفتْ أكثر من ٥٠٠ ألف جنيه استرليني. كان راث قد دفع بالفعل ٢٢٠ ألف جنيه استرليني، وستأتي بقية الأتعاب بعد ذلك كما آمل. أما أنا، فلن يكافئني أحد على الإطلاق مقابل سلسلة الاجتماعات اللانهائية، والوقت الذي قضيتُه بعد أوقات العمل الرسمية، أو الأيام التي قضيتُها منكبًّا على الموائد المكتظة عن آخرها بأوراق المحكمة التي كانت تعجُّ بإحالات ترافقية لا نهاية لها.

ولكن فيما يتعلَّق بهذه النقطة الأخيرة، ثمة مصدر ارتياح وعزاء صغير، وسأذكره على سبيل العبرة؛ فقد صرتُ أعرف عن ماتياس راث الآن أكثر من أي شخص آخر على قيد الحياة. وها هي ملاحظاتي، ومَراجعي، وأقوال الشهود، التي أضعها في صناديق في الغرفة التي أجلس فيها الآن، تصنع كومة يبلغ طولها طول الرجل نفسه، وما سأكتبه هنا لا يمثل سوى جزء ضئيل للغاية من القصة الكاملة التي تنتظر قَصَّها عنه. يجب أن أذكر أيضًا أن هذا الفصل متوافر مجانًا على الإنترنت لكلِّ مَن يريد أن يطَّلع عليه.

يصحبنا ماتياس راث على نحو فظٍّ خارج الإطار شبه الأكاديمي المحدود لهذا الكتاب. في معظم الأحيان كنا مهتمين بالتداعيات الفكرية والثقافية للعِلْم الزائف،

والحقائق المفبركة في الصحف القومية، والممارسات الأكاديمية المريبة في الجامعات، والترويج الأحمق لأقراص، إلخ. لكن ماذا يحدث إذا أخذنا هذه الألاعيب، وهذه الأساليب في تسويق الأقراص، وزرعناها خارج سياقنا الغربي المضمحل في موقف تجري فيه أمور مهمة حقًّا؟

في عالَم مثالي، لن يمثل هذا إلا تجربة فكرية.

يُعَدُّ الإيدز بعيدًا كل البعد عن كونه قصة طريفة. لقد تُوفي خمسة وعشرون مليون شخص جرَّاء الإيدز، ثلاثة ملايين شخص في العام الماضي وحده، وبلغ عدد الوفيات بين الأطفال ٥٠٠ ألف طفل. وفي جنوب أفريقيا، يقتل المرضُ ٣٠٠ ألف شخص سنويًّا، وهو ما يساوي ثمانمائة شخص يوميًّا، أو شخصًا كل دقيقتين. تضم هذه الدولة ٦٫٣ ملايين شخص مصابين بالإيدز، بما في ذلك ٣٠ في المائة من إجمالي النساء الحبليات. وهناك ١٫٢ مليون طفل يتيم مصاب بالإيدز تحت عمر السابعة عشرة. والأكثر مَدْعاة للشعور بالصدمة بين كل ذلك هو أن هذه الكارثة ظهرتْ فجأة، بينما كنا نقف موقف المتفرجين. ففي عام ١٩٩٠، كانت نسبة البالغين المصابين بالإيدز في جنوب أفريقيا تبلغ ١ في المائة فقط. وبعد عشر سنوات، كان هذا الرقم قد قفز إلى ٢٥ في المائة.

يصعب استثارة رد فعل شعوري تجاه الأرقام المجرَّدة، لكنني أظن أننا سنتفق حول شيء واحد. إذا كان لنا أن نغوص في أحد المواقف يعج بمثل هذا الكم من الوفيات، والبؤس، والمرض، يجب أن تحرص للغاية على التأكد من أنك تعرف ما تتحدَّث عنه. وللأسباب التي ستقرؤها حالًا، أظن أن ماتياس راث قد فاتَه هذا الأمر.

هذا الرجل هو مسئوليتنا، ويجب أن نكون واضحين حيال هذا الأمر. كان راث، الذي وُلد ونشأ في ألمانيا، رئيس قسم بحوث القلب والأوعية الدموية في معهد لينوس بولنج في بالو ألتو في كاليفورنيا، وحتى آنذاك كان يميل إلى طرح تخمينات كبرى؛ إذ نشر ورقة بحثية في دورية «جورنال أوف أورثوموليكيولر ميديسن» في عام ١٩٩٢ بعنوان «نظرية موحدة حول مرض القلب والأوعية الدموية البشري تقود طريق القضاء على هذا المرض كأحد أسباب الوفاة بين البشر». كانت النظرية الموحدة عبارة عن فيتامينات عالية الجرعة.

في البداية أسَّس قاعدة قوية من خلال تحقيق مبيعات في أوروبا؛ إذ كان يبيع أقراصه من خلال أساليب ستبدو لك مألوفة للغاية من خلال ما ورد في هذا الكتاب، وإن كانت أساليب أكثر جرأةً قليلًا؛ ففي المملكة المتحدة، زعمتْ إعلاناته أن «٩٠ في المائة من

المرضى الذين يتلقَّون العلاج الكيميائي لمرض السرطان يموتون في غضون شهور من بداية العلاج»، وأشارتْ إلى أن ثلاثة ملايين حياة كان يمكن إنقاذها إذا توقف مرضى السرطان عن العلاج بالطب التقليدي. فقد كانت صناعة الدواء تترك الناس يموتون عمدًا من أجل تحقيق مكاسب مالية، مثلما أشار. فعلاجات السرطان ما هي إلا «مركَّبات سامة لا تتضمن أي علاج فعَّال على الإطلاق.»

ربما يكون قرار البدء في تلقِّي علاجٍ للسرطان أكثر القرارات صعوبة التي يتخذها أي فرد أو عائلة، وهو ما يمثل عملية موازنة دقيقة بين فوائد مؤكدة وآثار جانبية مؤكدة بنفس القدْر أيضًا. ربما تلعب مثل هذه الإعلانات بقوة خاصة على وتر ضميرك إذا كانت أمُّك قد فقدتْ شعرها كلَّه للتوِّ أثناء تلقي العلاج الكيميائي، على سبيل المثال، على أمل البقاء حيَّةً ما يكفي كي ترى ابنك يتحدَّث.

كان ثمة شيء من الاستجابة التنظيمية المحدودة في أوروبا، لكنها كانت عمومًا في قدْر ضِعْف الاستجابات التي واجهتْها الشخصيات الأخرى المذكورة في هذا الكتاب. لقد انتقدتْ هيئة المعايير الإعلانية أحد إعلاناته في المملكة المتحدة، لكن كان ذلك هو أقصى ما كان بإمكانها فعله. وأمرتْ محكمة في برلين راث بأن يتوقَّف عن الادِّعاء بأن الفيتامينات التي يُنتجها تستطيع علاج السرطان، أو يواجه دفع غرامة قدرها ٢٥٠ ألف يورو.

لكن المبيعات كانت قوية، ولا يزال ماتياس راث يحظى بالعديد من المؤيدين في أوروبا، مثلما سترى حالًا. وجاء إلى جنوب أفريقيا مصحوبًا بالثناء، والثقة في الذات، والثروة التي كان قد راكمها كرائد أعمال في صناعة أقراص الفيتامين في أوروبا وأمريكا، وبدأ في احتلال صفحات إعلانية كاملة في الصحف.

أعلن قائلًا: «إن حلَّ وباء الإيدز هنا.» كانت الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية سامة، وتمثِّل مؤامرةً لقتل المرضى وجنْي الأموال. ووفق أحد عناوين إعلاناته: «أوقفوا الإبادة الجماعية بالإيدز التي تمارسها مجموعة شركات الدواء الكبرى. لماذا يجب أن يظل مواطنو جنوب أفريقيا يتسمَّمون بعقَّار «إيه زد تي»؟ ثمة حلٌّ طبيعي للإيدز.» وجاء هذا الحل في صورة أقراص فيتامين. «العلاج بأقراص الفيتامينات المتعددة أكثر فاعلية من أي دواء سام للإيدز.» «يحدُّ العلاج بالأقراص المتعددة الفيتامينات من خطر تطور مرض الإيدز بمعدل النصف.»

كانت شركة راث تدير عيادات تعكس هذه الأفكار، وفي عام ٢٠٠٥ قرَّر إجراء تجربة على فيتاميناته في بلدة صغيرة قريبة من كيب تاون تُسمَّى كايلتشا، وقدَّم تركيبتَه

الخاصة، «فيتاسل»، لأشخاص في مراحل متقدمة من مرض الإيدز. وفي عام ٢٠٠٨، حكمتْ محكمة كيب تاون العليا في جنوب أفريقيا بعدم قانونية هذه التجربة. وعلى الرغم من أن راث يقول إنه لن يتلقى أيٌّ المشاركين في التجربة الأدويةَ المضادة للفيروسات القهقرية، فقد أدلى بعض الأقارب بشهادات تقول إن أقرباءهم قد تلقَّوْا هذه الأدوية، وطُلب منهم بشكل فعلي التوقف عن استخدامها.

وللفاجعة كان ماتياس راث قد أخذ هذه الأفكار إلى المكان الصحيح تمامًا. فقد كان تابو مبيكي، رئيس جنوب أفريقيا في ذلك الوقت، معروفًا بكونه أحد «الناكرين لوجود مرض الإيدز»، وما أثار الرعب الدولي أنه بينما كان الناس يموتون بمعدل شخص كل دقيقتين في بلاده، مَنَحَ هو مصداقيةً ودعمًا لادِّعاءات مجموعة صغيرة من الناشطين كانوا يزعمون بصُوَر مختلفة أن مرض الإيدز غير موجود، وأن المرض لا يتسبَّب فيه فيروس نقص المناعة البشري «إتش آي في»، وأن العلاج بمضادات الفيروسات القهقرية يسفر عن أضرار أكثر مما ينفع، إلخ.

في فترات مختلفة خلال ذروة مرض الإيدز في جنوب أفريقيا، كانت الحكومة تدفع بأن فيروس «إتش آي في» لا يعتبر السبب وراء مرض الإيدز، وأن الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية لا تفيد المرضى. ورفضتِ الحكومة وضع برامج علاجية مناسبة، ورفضتْ قبول تبرعات مجانية بالأدوية، كما رفضتْ قبول مِنَح نقدية من الصندوق العالمي لشراء الأدوية.

تقدِّر إحدى الدراسات أنه في حال استخدام حكومة جنوب أفريقيا الوطنية للأدوية المضادة للفيروسات القهقرية للوقاية والعلاج بنفس المعدلات السائدة في مقاطعة كيب الغربية (التي تحدَّتِ السياسة القومية في هذا الموضوع)، لكان من الممكن الحيلولة دون وقوع إصابات بلغتْ حوالي ١٧١ ألف إصابة جديدة بعدوى فيروس «إتش آي في» وعدد ٣٤٣ ألف حالة وفاة بين عامَي ١٩٩٩ و٢٠٠٧. وتقدِّر دراسة أخرى أن بين عامَي ٢٠٠٠ و٢٠٠٥ كان ثمة وفيات غير حتمية بلغتْ ٣٣٠ ألف حالة، وفقدان ٢٫٢ مليون شخص لسنوات من معدل حياتهم المحتملة، فضلًا عن ميلاد ٣٥ ألف طفل مصاب بالفيروس دون داعٍ؛ بسبب عدم تطبيق برنامج وقاية بسيط ورخيص ضد انتقال الفيروس من الأم للطفل. ويمكن أن يَحُدَّ ما بين جرعة إلى ثلاث جرعات من عقَّار «إيه آر في» من انتقال الفيروس بصورة هائلة، بتكلفة زهيدة جدًّا. ولكن لم يكن الدواء متوافرًا.

من المثير للاهتمام أن زميل ماتياس راث ومرءوسه، وهو محامٍ جنوب أفريقي يُدعَى أنطوني برينك، يرجع الفضل إليه في تعريف تابو مبيكي بكثير من هذه الأفكار. كان

برينك قد عثر على المادة المتعلِّقة بموضوع «إنكار مرض الإيدز» في منتصف التسعينيات من القرن العشرين، وبعد الكثير من البحث والقراءة، صار مقتنعًا بأن الأمر لا بد أنه صحيح. وفي عام ١٩٩٩، كتب مقالًا عن عقار «إيه زد تي» في إحدى صحف جوهانسبرج بعنوان «دواء من الجحيم». أسفر المقال عن نقاش علني مع عالِم فيروسات بارز. تواصل برينك مع مبيكي، مرسلًا إليه نُسَخًا من النقاش الذي دار، ورُحِّب به باعتباره خبيرًا. وتعتبر هذه الحالة شهادة صادمة على خطر الرفع من شأن الأشخاص المتهوِّسين من خلال الانخراط معهم في نقاشات.

في خطاب التغطية الأول الذي أرسله لطلب العمل لدى ماتياس راث، وصف برينك نفسه بأنه «رائد معارضي وجود مرض الإيدز في جنوب أفريقيا، ومعروف بمقالاتي الكاشفة عن سُمِّيَّة وعدم فاعلية أدوية الإيدز، وبنشاطي السياسي في هذا الصدد، وهو ما جعل الرئيس مبيكي ووزيرة الصحة د. تشابالالا-ميسمانج يصدران الأوامر بمنع تداول الدواء في عام ١٩٩٩.»

في عام ٢٠٠٠، عُقد مؤتمر الإيدز الدولي سيِّئ السمعة في دربان. كان الفريق الاستشاري الرئاسي لمبيكي متخمًا بصورة مسبقة «بمعارضي مرض الإيدز»، وكان من ضمنهم بيتر ديوسبرج وديفيد رازنيك. في اليوم الأول، اقترح رازنيك وجوب حظر جميع اختبارات فيروس «إتش آي في» من حيث المبدأ، وضرورة أن تتوقَّف جنوب أفريقيا عن فحص إمدادات الدماء لاكتشاف وجود فيروس «إتش آي في» من عدمه؛ إذ قال: «لو كانت لي سلطة حظر اختبارات أجسام فيروس «إتش آي في» المضادة ... لطبَّقتُ هذا الإجراء على نحو شامل.» وعندما أدلى الأطباء الأفارقة بشهادتهم حول التغيير الهائل الذي تسبَّب فيه مرض الإيدز في عياداتهم ومستشفياتهم، قال رازنيك إنه لم يرَ «أي دليل» على وجود كارثة تتعلَّق بمرض الإيدز. لم يكن مسموحًا بدخول وسائل الإعلام، لكن كان ثمة صحفي من صحيفة «فيليدج فويس» حاضرًا. قال الصحفي إن بيتر ديوسبرج «قدَّم عرضًا تقديميًّا بعيدًا كل البعد عن الواقع الطبي الأفريقي، حتى إنه جعل كثيرًا من الأطباء المحليين يهزون رءوسهم في عدم اقتناع.» لم يكن الإيدز هو ما كان يودي بحياة الرُّضَّع والأطفال، مثلما كان معارضو الإيدز يقولون، بل العلاجات المضادة للفيروسات القهقرية.

أرسل الرئيس مبيكي خطابًا إلى قادة العالَم مقارِنًا صراع «معارضي مرض الإيدز» بالصراع ضد نظام الفصل العنصري. ووصفتْ صحيفة «واشنطن بوست» ردَّ الفعل في

البيت الأبيض قائلة: «شعر بعض المسئولين بالصدمة البالغة من نبرة وتوقيت الخطاب — خلال الاستعدادات النهائية لمؤتمر يوليو في دربان — حتى إن اثنين منهم على الأقل، وفق مصادر دبلوماسية، شعرا بوجوب التأكد مما إذا كان الخطاب حقيقيًّا أم لا.» خرج مئات من المبعوثين من خطاب مبيكي للمؤتمر شاعرين بالاشمئزاز، لكن عددًا أكبر منهم وصفوا أنفسهم بأنهم كانوا يشعرون بالحيرة والارتباك. ووقَّع ٥٠٠٠ باحث وناشط حول العالم على إعلان دربان، وهو وثيقة ناقشتْ وانتقدتْ، على نحو خاص، الادِّعاءات والمخاوف — على الأقل الأكثر اعتدالًا منها — لـ «معارضي مرض الإيدز». وعلى وجه التحديد، ناقشت الاتهام بأن الناس كانوا يموتون ببساطة جراء الفقر:

> إن الأدلة على أن مرض الإيدز يحدث بسبب فيروس «إتش آي في-١» أو فيروس «إتش آي في-٢» قاطعة، وشاملة، وغير ملتبسة … ومثلما هو الحال مع أي عَدْوى مزمنة أخرى، تلعب عوامل مشتركة متعددة دورًا في تحديد درجة خطورة المرض. فيميل الأشخاص الذين يُعانون من سوء التغذية، ويُعانون بالفعل من أمراض أخرى، أو يكونون من كبار السن، لأن يكونوا أكثر عرضةً للتطور السريع لمرض الإيدز إثر الإصابة بعدوى فيروس «إتش آي في». لكن لا يُضعِف أيٌّ من هذه العوامل الأدلةَ العلمية على أن فيروس «إتش آي في» هو المتسبِّب الوحيد في مرض الإيدز … ويمكن الحدُّ من انتقال المرض من الأم إلى الطفل إلى النصف أو أكثر من خلال تناوُل جرعات على فترات قصيرة من الأدوية المضادة للفيروسات … إن ما ينجح في إحدى الدول ربما لا يكون ملائمًا في دولة أخرى. لكن عند مناقشة المرض، يجب أن يدرك الجميع أولًا أن فيروس «إتش آي في» هو العدُوُّ. وستؤدي البحوث، لا الخرافات، إلى تطوير علاجات أكثر فاعليةً وأقل ثمنًا.

لم يُجْدِ هذا نفعًا. فحتى عام ٢٠٠٣، رفضتْ حكومة جنوب أفريقيا، من حيث المبدأ، أن تضع برامج علاجية مناسبة باستخدام أدوية مضادة للفيروسات القهقرية، وحتى حينها لم تكن برامج كهذه توضع في حماس كبير. ولم ينقشع هذا الجنون إلا بعد حملة مكثفة قامتْ بها المنظمات المحلية مثل حملة تنشيط العلاج، لكن حتى بعد تصويت حكومة المؤتمر الوطني الأفريقي لصالح السماح بتناول الأدوية، كانت لا تزال ثمة مقاومة. وفي منتصف عام ٢٠٠٥، كان ٨٥٪ على الأقل من الأشخاص المصابين بفيروس «إتش آي في»

ممن كانوا يحتاجون إلى أدوية مضادة للفيروسات القهقرية لا يزالون يرفضونها. وكانت هذه النسبة تعادل حوالي مليون شخص.

مضتْ هذه المقاومة، بالطبع، أبعد غورًا من مقاومة رجل واحد؛ إذْ أتتْ معظمها من وزيرة صحة مبيكي، مانتو تشابالالا-ميسمانج. كانت ميسمانج، باعتبارها معارضة قوية للأدوية الطبية لعلاج فيروس «إتش آي في»، تَظهَر في سرور في التليفزيون للحديث عن مخاطرها، والتقليل من قيمة فوائدها، وتنفعل وتراوغ عندما تُسأل عن عدد الأشخاص الذين يتلقَّوْن علاجًا فعَّالًا. وأعلنتْ في عام ٢٠٠٥ أنها لن ترضخ لـ «الضغط» الواقع عليها لتحقيق هدف علاج ثلاثة ملايين مريض بالأدوية المضادة للفيروسات القهقرية، وأن الناس تجاهلوا أهمية التغذية، وأنها ستواصل تحذير المرضى من الآثار الجانبية للأدوية المضادة للفيروسات القهقرية، قائلة: «لقد بُرِّئت ساحتنا في هذا الصدد. فنحن ما نأكل.»

هذه عبارة مألوفة على نحو عجيب. وقد أشادتْ تشابالالا-ميسمانج علنًا بعمل ماتياس راث، ورفضتْ أن تستقصي طبيعة أنشطته. ولعل الأكثر مدعاةً للسرور من بين كل ذلك أن تشابالالا-ميسمانج تُعَدُّ مناصرًا شرسًا لهذا النوع من مجلَّات التغذية الفاخرة التي تُقرأ في نهاية الأسبوع، والتي لا بد أنها قد صارتْ مألوفة جدًّا بالنسبة إليك.

وتشمل العلاجات التي تدعمها لعلاج الإيدز الشمندر، والثوم، والليمون، والبطاطس الأفريقية. ولعل من الاستشهادات المألوفة نوعًا ما، المنقولة عن وزيرة الصحة في دولة يموت فيها ثمانمائة شخص يوميًّا جراء مرض الإيدز: «الثوم الطازج وقشر الليمون لا يمنحانك فقط وجهًا وبشرة جميلين، بل يَقِيَان أيضًا ضد المرض.» وقد وصف ممثلو الدول المنصة المخصصة لجنوب أفريقيا في المؤتمر العالمي للإيدز في عام ٢٠٠٦ في تورونتو بأنها كانت عبارة عن «كشك سلطة»؛ فقد تألَّفتْ من بعض الثوم، وبعض الشمندر، والبطاطس الأفريقية، وخَضْراوات أخرى متنوعة. وأُضيفتْ بعض صناديق الأدوية المضادة للفيروسات لاحقًا، لكنها — كما قيل — كانت مقترضة في اللحظات الأخيرة من ممثلي الدول الأخرى في المؤتمر.

يحب معالجو الطب البديل الإشارة إلى أن علاجاتهم وأفكارهم لم تَجْرِ عليها بحوث كافية. ومثلما تعرف الآن، غالبًا ما يكون هذا غير صحيح، وفي حالة الخَضْراوات المفضلة لدى وزيرة الصحة، أُجريتْ بحوث بالفعل، أسفرتْ عن نتائج كانت بعيدة كل البعد

عن كونها واعدة. وعند إجراء لقاء معها حول هذا الأمر في إذاعة جنوب أفريقيا، قدمتْ تشابالالا-ميسمانج الإجابات التي يتوقَّع المرء سماعها في أيٍّ مناقشة في حفل غداء شمال لندن عن العلاجات البديلة.

سُئلتْ أولًا عن الأبحاث الآتية من جامعة ستلنبوش، التي أشارتْ إلى أن نباتها المفضل، البطاطس الأفريقية، ربما يمثِّل خطرًا حقيقيًّا للأشخاص الذين يتناولون أدوية لعلاج الإيدز. وقد أُوقِفت إحدى التجارب على البطاطس الأفريقية لعلاج فيروس «إتش آي في» قبلَ إتمامها؛ نظرًا لأن المرضى الذين تلقَّوْا خلاصة النبات أصيبوا بتثبيط حادٍّ في نخاع العظم، وانخفاض في عدد خلايا «سي دي ٤» — وهو شيء ضارٌّ — بعد ثمانية أسابيع. بالإضافة إلى ذلك، عندما جرى إعطاء الخلاصة من النبات نفسه إلى قطط مصابة بفيروس نقص المناعة القططية، استسلمتْ أكثر لمرض الإيدز القططي بالكامل بصورة أسرع من مجموعات القطط الضابطة التي لم تتناول الخلاصة. لا يبدو أن البطاطس الأفريقية تُعتبر رهانًا جيدًا للشفاء من الإيدز.

اختلفتْ تشابالالا-ميسمانج مع ذلك؛ إذ رأتْ أن على الباحثين أن يعيدوا أبحاثهم من جديد، و«يبحثوا» جيدًا. لماذا؟ لأن الأشخاص المصابين بفيروس «إتش آي في» الذين كانوا يتناولون البطاطس الأفريقية كانوا قد أظهروا تحسُّنًا، وقالوا ذلك بأنفسهم. وطالبتْ بأن تعرف: إذا قال شخص إنه يشعر بالتحسن، هل يجب منازعة ذلك لمجرد أن هذا التحسن لم يَجْرِ إثباتُه علميًّا؟ «عندما يقول شخص ما إنه يشعر بتحسن، هل يجب أن أقول: «لا، لا أظن أنك تشعر بتحسن»، «يجب أن أقوم بإجراء بعض الأبحاث عليك»؟!» وعند سؤالها عما إذا كان يجب أن يكون ثمة أي أساس علمي لآرائها، أجابت: «عِلم مَن؟»

وربما يكون هناك دليل، إن لم يكن إبراءَ ساحةٍ. فهذه قارة استُغلَّت على نحو مريع من قِبَل العالَم المتقدِّم؛ أولًا من خلال الغزو الاستعماري، ثم من خلال رأس المال العالمي. ولا تعتبر نظريات المؤامرة حول مرض الإيدز والطب الغربي عبثيةً تمامًا في هذا السياق. وقد جرى بالفعل ضبط شركات صناعة الدواء متلبسةً بإجراء تجارب على عقاقير في أفريقيا، وهو ما لم يكن ممكنًا على الإطلاق في أي مكان في العالَم المتقدِّم. ويتشكَّك كثيرون في أن الأفارقة السود يَبْدون أكبر ضحايا مرض الإيدز، ويشيرون إلى برامج الحرب البيولوجية التي وضعتْها حكومات نظام الفصل العنصري؛ وكانت ثمة شكوك أيضًا في أن الخطاب العلمي حول فيروس «إتش آي في»/الإيدز ربما كان أداةً؛

حصان طروادة استُغِلَّ لنشر أجندات سياسية واقتصادية غربية أكثر استغلالًا حول مشكلة هي في حقيقتها مجرد مشكلة فقر.

وهذه أيضًا دول جديدة، يعتبر الاستقلال والحكم الذاتي فيها تطورات حديثة، وتُصارِع من أجل أن تَجِدَ موْطئ قدَم تجارية وهُوية ثقافية حقيقية لها بعد قرون من الاستعمار. ويمثل الطبُّ التقليدي حلقةَ وصلٍ مهمة مع ماضٍ كان يتَّسم بالاستقلال، وبالإضافة إلى ذلك، كانت الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية — على نحو غير ضروري؛ نحوٍ نهم وعبثي — باهظة الثمن، وحتى ظهور تحركات لمقاومة هذا حققتْ نجاحًا جزئيًّا، مُنع الكثير من الأفارقة من تلقِّي العلاج الطبي نتيجة لذلك.

من السهل علينا للغاية أن نعتدَّ بأنفسنا، وأن ننسى أننا جميعًا لنا خصائصنا الثقافية الغريبة التي تحُول دون تقبُّل برامج معقولة للصحة العامة، ومن الأمثلة على هذا التطعيمُ الثلاثيُّ. وثمة أساس وجيه من الأدلة، على سبيل المثال، يُظهِر أن برامج تبادُل الإبَر تحدُّ من انتشار فيروس «إتش آي في»، لكن هذه الاستراتيجية رُفِضت مرارًا وتكرارًا لصالح استراتيجية «فقط قل لا». فالجمعيات الخيرية التنموية التي تموِّلها الجماعات المسيحية الأمريكية ترفض الانخراط في أنشطة تنظيم النسل، وأي اقتراح يتعلَّق بالإجهاض، وحتى في الدول التي قد يشكِّل فيها التحكُّم في الخصوبة الفرق بين النجاح والفشل في الحياة، تقابَل هذه الموضوعات بنظرةٍ وَرِعة باردة. وهذه المبادئ الأخلاقية غير العملية في غاية الرسوخ، حتى إن «بِبفار» — وهي خطة الطوارئ الرئاسية الأمريكية للحدِّ من انتشار مرض الإيدز — أصرَّتْ على أن كل مَن يتلقَّى أموال المعونة الدولية يجب أن يوقِّع إقرارًا يَعِدُ فيه بوضوح بألَّا يمارس الجنس مع أيٍّ من محترفي ممارسة الدعارة.

يجب ألا نبدو فاقدي الحس حيالَ نظامِ القِيَم المسيحية، لكن يبدو لي أن مخالطة محترفي ممارسة الدعارة يُعتبر حجرَ الأساس في أي سياسة فعَّالة لمكافحة مرض الإيدز؛ فالجنس الذي يُمارَس تجاريًّا دائمًا ما يكون «العامل الناقل للمرض»، فيما يمثِّل محترفو ممارسة الدعارة مصدر خطر كبيرًا، لكن ثمة موضوعات أخرى أكثر غموضًا على المحك. إذا ضُمِنت الحقوق القانونية للعاهرات بحيث لا يتعرَّضْنَ للعنف والتمييز، فهذا يهيِّئ تمكينَهن للمطالبة بالاستخدام العام للواقي الذكري عند ممارسة الجنس، وبذلك يمكن منع الإصابة بفيروس «إتش آي في» من الانتشار في المجتمع بأكمله. هنا يلتقي العِلْم مع الثقافة. لكن ربما حتى بالنسبة إلى أصدقائك وجيرانك، في أي حي هادئ تقطنه، يعتبر

المبدأ الأخلاقي الداعي إلى الامتناع عن ممارسة الجنس وتعاطي المخدرات أكثر أهميةً من البشر الذين يموتون جراء مرض الإيدز، وربما حينئذٍ لا يعتبر هؤلاء أقلَّ حماقةً من تابو مبيكي.

إذن كان هذا هو السياق الذي أقحم رائدُ صناعة أقراص الفيتامين ماتياس راث نفسَه فيه، بصورة بارزة ومكلِّفة، من خلال الثروة التي كان قد راكمها في أوروبا وأمريكا، مستغلًّا وجود مخاوف مناهضة للاستعمار دون أي مجال للسخرية، على الرغم من أنه كان رجلًا أبيض يطرح أقراصًا مصنَّعة في مصنع في الخارج. وحققتْ إعلاناته وعياداته نجاحًا هائلًا. وبدأ في ترويج المرضى الأفراد باعتبارهم دليلًا على الفوائد التي يمكن أن تتحقَّق من تناول أقراص الفيتامين، على الرغم من أن أبطال بعضٍ من أشهر قصص نجاحه قد تُوُفُّوا في الحقيقة جراء الإيدز. وعند سؤالها عن مرضى راث من النجوم الذين تُوُفُّوا، أجابتْ وزيرة الصحة تشابالالا-ميسمانج قائلة: «لا يعني بالضرورة أنني إذا كنتُ أتناول المضادات الحيوية ثم تُوفِّيتُ، أنني توفيت بسبب المضادات الحيوية.»

ليست وحدها في موقفها ذاك؛ فقد رفض ساسةُ جنوب أفريقيا باستمرارٍ التدخل، ويدَّعي راث دعمَ الحكومة له، كما رفض أرفعُ المسئولين الحكوميين النأيَ بأنفسهم عن عملياته أو نقدَ أنشطته. فقد ظهرتْ تشابالالا-ميسمانج في وسائل الإعلام لتقول إن مؤسسة راث «لا تقوِّض موقف الحكومة. وإن كان لها أي تأثير عليه، فهو تأثير داعم.»

في عام ٢٠٠٥، وبدافع من السخط الشديد من عدم اتخاذ الحكومة أي إجراء، وقَّعتْ مجموعة من ١٩٩ ممارسًا طبيًّا بارزًا في جنوب أفريقيا خطابًا مفتوحًا موجَّهًا إلى السلطات الصحية في كيب الغربية، مطالبين باتخاذ إجراءات ضدَّ مؤسسة راث. وجاء نص الخطاب كالآتي: «تغمر مرضانا حملات إعلانية تشجِّعهم على التوقف عن تناول الأدوية التي تنقذ حياتهم. لقد مرَّ كثير منا بتجارب مع مرضى مصابين بفيروس «إتش آي في» تعرضتْ صحتهم للخطر جرَّاء التوقف عن تناول الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية؛ نظرًا للأنشطة التي تمارسها هذه المؤسسة.»

تتواصل إعلانات راث دون توقف. بل إنه زعم أن أنشطته قد لاقتْ دعمًا من قِبَل قائمة ضخمة من الرُّعاة والهيئات التابعة، بما في ذلك منظمة الصحة العالمية، واليونيسيف، وبرنامج الأمم المتحدة لمكافحة الإيدز. وقد أصدرتْ هذه المنظمات والهيئات

جميعًا بيانات تستنكر في وضوح ادِّعاءاته وأنشطته. لا شك أن الرجل يتحلَّى بوقاحة متناهية.

تعجُّ إعلاناتُه أيضًا بالعديد من المزاعم العلمية المفصَّلة. سيكون من قبيل الخطأ من جانبنا أن نهمل الجانب العلمي في هذه القصة؛ لذا يجب أن نتقصَّى بعض هذه المزاعم إلى منتهاها، خاصة تلك المزاعم التي ركَّزتْ على إحدى دراسات جامعة هارفرد في تنزانيا. وقد وصف هذه الدراسة في صفحةٍ إعلانية كاملة، ظهرتْ أجزاءٌ منها في صحيفتَيْ «نيويورك تايمز» و«هيرالد تريبيون». ويجب أن أذكر هنا أنه يشير إلى هذه الإعلانات المدفوعة كما لو كان قد تلقَّى تغطيةً إخباريةً تُثني على عمله في الصحف نفسها. على أي حال، فقد أظهر هذا البحث أن المكمِّلات الغذائية المتعددة الفيتامينات يمكن أن تكون مفيدة للأشخاص المصابين بمرض الإيدز في العالَم النامي. لا توجد مشكلة في هذه النتيجة، وثمة أسباب كثيرة للاعتقاد بأن الفيتامينات قد تحقِّق بعض الفائدة لأشخاصٍ مرضى ويتعرضون لسوء التغذية بصورة متكرِّرة.

أشرك الباحثون ١٠٧٨ امرأةً حبلى مصابة بفيروس «إتش آي في» وقاموا بتوزيعهن عشوائيًّا لتناول إما مكمِّل غذائي من الفيتامين أو علاج وهمي. لاحِظْ مرةً أخرى، إذا كنتَ ترغب في ذلك، أن هذه تجربة أخرى كبيرة على الفيتامينات، أُجريتْ على نحو صحيح، وموِّلت تمويلًا حكوميًّا، أجراها علماء ينتمون إلى التيار الرئيسي في البحث العلمي، وهو ما يُخالِف مزاعم مُختَصي التغذية من أن مثل هذه الدراسات غير موجودة.

جرتْ متابعة النساء على مدى عدة أعوام، وفي نهاية الدراسة، صار ٢٥ في المائة ممن يتناولْنَ أقراص الفيتامين في غاية المرض أو قضَيْنَ نَحْبَهن، مقارَنةً بنسبة ٣١ في المائة ممن كُنَّ يتناولْنَ علاجًا وهميًّا. كانت ثمة فائدة ذات دلالة إحصائية أيضًا في عدد خلايا «سي دي ٤» (أحد مقاييس نشاط «إتش آي في») والأحمال الفيروسية. لم يكن في هذه النتائج أي شيء مثير بأي حال من الأحوال — ولا يمكن مقارنتها بالفوائد القابلة للإثبات للأدوية المضادة للفيروسات القهقرية التي تسهم في إنقاذ الحياة — لكنها تُظهر أن النظام الغذائي المحسَّن، أو أقراص الفيتامين العامة الرخيصة، يمكنها أن تمثل طريقة بسيطة وغير مكلِّفة نسبيًّا لتأجيل الحاجة — على نحو طفيف — إلى البدء في تناول علاج فيروس «إتش آي في» لدى بعض المرضى.

أما بين يدَيْ راث، فقد تحوَّلتْ هذه الدراسة إلى دليل على أن أقراص الفيتامين تتفوَّق على الأدوية في علاج فيروس «إتش آي في»/الإيدز، وأن العلاجات المضادة للفيروسات

القهقرية «تُلحِق دمارًا حادًّا بجميع الخلايا في الجسم، بما في ذلك خلايا الدم البيضاء.» والأسوأ أنها كانت «لا تحسِّن، بل تؤدِّي إلى تفاقم الاضطرابات المناعية وانتشار وباء الإيدز.» أُصيب الباحثون من كلية هارفرد للصحة العامة بالهلع، حتى إنهم أصدروا معًا بيانًا صحفيًّا يؤكِّدون فيه على دعمهم لتناول الأدوية، وينصُّون فيه على نحو غاية في الوضوح، وفي جلاء غير ملتبس، على أن ماتياس راث قد أساء تقديم النتائج التي توصَّلوا إليها. وعجزتِ الجهات التنظيمية الإعلامية عن اتخاذ أي إجراء.

بالنسبة إلى مَن هم خارج هذه الدائرة، تعتبر القصة برمتها محيرةً ومريعة. كانت الأمم المتحدة قد استنكرتْ إعلانات راث باعتبارها «غير صحيحة ومضلِّلة»، وصرَّح إيريك جوميري، رئيس مكتب منظمة أطباء بلا حدود في جنوب أفريقيا، وهو رجل كان رائدًا في مجال العلاج باستخدام الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية في جنوب أفريقيا، قائلًا: «هذا الرجل يقتل الناس من خلال اجتذابهم عن طريق علاج غير معروف دون أي دليل علمي.» فقاضاه راث.

لم تكن منظمة أطباء بلا حدود وحدها التي لاحقها راث قضائيًّا، فقد أقام دعاوى قضائية طويلة ومكلِّفة انتهتْ بالتنازل عنها أو خسارتها ضد أستاذ في مجال أبحاث الإيدز، وضد منتقدين له في وسائل الإعلام، وآخرين.

كانت حملتُه الأكثر شراسةً ضد حملة تطبيق العلاج. لسنوات كثيرة، كانت هذه المنظمة هي المنظمة الأساسية في جنوب أفريقيا التي تُطلِق حملات من أجل الحصول على الأدوية المضادة للفيروسات في جنوب أفريقيا، وكانت تشنُّ حربًا على أربع جبهات؛ أولًا: تطلق حملات ضد حكومتها؛ في محاولة لإجبارها على وضع برامج علاجية للمواطنين. ثانيًا: تحارب ضد صناعة الدواء، التي تدَّعي أنها بحاجة لفرض أسعار كاملة على منتجاتها في الدول النامية من أجل تمويل الأبحاث وتطوير أدوية جديدة، على الرغم من أن صناعة الدواء — مثلما سنرى — تنفق، من إجمالي ٥٥٠ مليار دولار أمريكي تتحقَّق كأرباح سنوية عالمية لها، على الدعاية والأعمال الإدارية ضعف ما تنفقه على البحوث والتطوير. ثالثًا: هذه منظَّمة محلية، تتألَّف في معظمها من نساء سود ينتمين إلى بلدات تقوم بأعمال مهمة في مجال الوقاية والتوعية باستخدام العلاج على أرض الواقع، لضمان معرفة الناس بما هو متاح، وكيفية وقاية أنفسهم. أخيرًا: تحارب المنظمة الأشخاص الذين يُروِّجون المعلومات التي يسوقها ماتياس راث وأمثاله.

أخذ راث على عاتقه إطلاق حملة ضخمة ضد هذه الجماعة؛ فيقوم بتوزيع مواد إعلانية ضدها، تقول إن «أدوية حملة تطبيق العلاج تقتلك.» و«أوقفوا الإبادة الجماعية

بالإيدز التي تمارسها مجموعة شركات الدواء الكبرى.» زاعمًا — مثلما ستحزر الآن — أن ثمة مؤامرة دولية من جانب شركات الدواء تهدف إلى إطالة أزمة مرض الإيدز لصالح زيادة أرباحها من خلال إعطاء أدوية تجعل المرضى أسوأ حالًا. ولا بد أن حملة تطبيق العلاج، مثلما يمضي طرح المؤامرة، جزءٌ من هذه المؤامرة؛ لأنها تنتقد ماتياس راث. ومثلما أكتب عن باتريك هولفورد أو جيليان ماكيث، تؤيد حملةُ تطبيق العلاج تمامًا العاداتِ الغذائية والتغذية الجيدة. لكن في المواد الترويجية لراث، تُعتبر الحملة إحدى جبهات صناعة الدواء، بمنزلة «حصان طروادة» و«كلبًا هائجًا». أفصحتِ الحملة إفصاحًا كاملًا عن مصادر تمويلها وأنشطتها، وهو ما لم يكشف عن وجود علاقة كهذه؛ في حين لم يقدِّم راث أي دليل يشير إلى عكس ذلك، بل خسر قضيةً حول هذا الموضوع، لكنه لم يصمت، بل إنه يُقدِّم خسارته لهذه القضية كما لو كانت نصرًا أحرزه.

مؤسِّس حملة تطبيق العلاج رجل اسمه زاكي أحمد، وهو أقرب شيء أعرفه بالنسبة إلى نموذج البطل. هو جنوب أفريقي ملوَّن، وفق تسمية نظام الفصل العنصري الذي نشأ في ظلاله. عندما كان في الرابعة عشرة، حاول أن يحرق مدرستَه، وربما كنتَ ستفعل أنت الشيء ذاته في ظروف مشابِهة. فقُبض عليه وسُجن في ظل النظام الأبيض العنيف الوحشي في جنوب أفريقيا، بكل ما كان يتضمَّنه ذلك. هو مثلي الجنس أيضًا، ومصاب بفيروس «إتش آي في»، ورفض أن يتناول الأدوية المضادة للفيروسات القهقرية حتى صارتْ متوافرة على نطاق واسع لكلِّ مَن هم تحت مظلة نظام الرعاية الصحية العام، حتى عندما كان على وشك الموت جراء مرض الإيدز، وحتى عندما نوشد بشكل شخصي أن يُنقِذ نفسه من قِبَل نيلسون مانديلا، أحد المناصرين للأدوية المضادة للفيروسات القهقرية ولنشاط أحمد.

والآن، نأتي أخيرًا إلى أحطِّ نقطة بكل تأكيد في هذه القصة برمتها، ليس فقط بالنسبة إلى حركة ماتياس راث، لكن بالنسبة إلى حركة العلاج البديل حول العالم كله. في عام ٢٠٠٧، في ظل ازدهار عام ضخم، وفي ضوء تغطية إعلامية هائلة، قدَّم الموظف السابق لدى راث، أنطوني برينك، شكوى رسمية ضد زاكي أحمد، رئيس منظمة حملة تطبيق العلاج. وللغرابة، فقد بعث بشكواه إلى المحكمة الجنائية الدولية في لاهاي، متَّهمًا أحمد بارتكاب جرائم إبادة جماعية لإطلاقه حملات ناجحة للحصول على أدوية علاج فيروس «إتش آي في» لمواطني جنوب أفريقيا.

يصعب تفسير مدى نفوذ «معارضي مرض الإيدز» في جنوب أفريقيا. إن برينك محامٍ، رجل يمتلك صداقات مهمة، ونُشرت اتهاماته في وسائل الإعلام الإخبارية الحكومية

— وفي بعض وسائل الإعلام الصحفية المثلية الغربية — باعتبارها قصة إخبارية جادة. ولا أعتقد أن أيًّا من أولئك الصحفيين الذين كتبوا عن هذا الموضوع قد قرءوا اتهامات برينك إلى نهايتها.

ولكنني فعلتُ.

تقدِّم الصفحاتُ السبع والخمسون الأولى مادةً مألوفةً حول مناهضة الأدوية و«معارضي مرض الإيدز»، لكن في الصفحة الثامنة والخمسين، تتدهور الأمور كثيرًا في وثيقة «الاتهام» هذه فجأةً لتتحول إلى شيء أكثر سوءًا وجنونًا؛ إذ يقترح برينك ما يعتقد أنه سيكون العقاب الملائم لزاكي. ولأنني لا أرغب في أن أُتَّهم بتحرير النصوص انتقائيًّا، سأعرض هنا لك ذلك الجزء بالكامل، دون أي تدخل تحريري، بحيث تستطيع أن ترى وتستشعر ما فيه بنفسك:

**العقوبة الجنائية المناسبة**

بالنظر إلى حجم وفداحة جريمة أحمد وضلوعه الجنائي المباشر الشخصي في «وفاة آلاف الأشخاص»، بحسب عباراته هو، أتشرَّف بتقديم هذه الشكوى مع وافر الاحترام بوجوب فرض المحكمة الجنائية الدولية أقصى عقوبة بموجب المادة ٧٧–١ (ب) من قانون روما الأساسي، تحديدًا سجنه إلى الأبد في قفص أبيض صغير من الصلب والخرسانة، مع إضاءة مصباح فلورسنت شديد الإضاءة طوال الوقت لمراقبته، ولا يُخرِجه سجَّانوه إلا للعمل يوميًّا في حديقة السجن لزراعة خَضْراوات غنية بالمواد الغذائية، ويشمل ذلك الأوقات التي تُمطر فيها. وحتى يسدِّد دينه إلى المجتمع، عليه تناول أدوية «إيه آر في» التي يزعم وجودها يوميًّا تحت إشراف طبي لصيق بجرعات طبية كاملة، صباحًا، وظهرًا، وليلًا، دون انقطاع، للحيلولة دون تظاهره بالخضوع للدواء، بل يُدفع بالدواء، إذا لزم الأمر، عبر مَرِيئه بعد فتحِهِ بالقوة بإصبع، أو — إذا عض الإصبع وركل وصرخ أكثر مما ينبغي — يُحقَن بالدواء في ذراعه بعد تقييده في حداجة بقيود حول كعبيه، ومعصميه ورقبته، إلى أن يتوقف عن الحركة تمامًا، حتى يجري التخلص نهائيًّا من هذا البلاء الأكثر شرًّا ومقتًا وخبثًا، والبعيد كل البعد عن الوازع الأخلاقي، الذي حلَّ بالجنس البشري، الذي أصاب وسمَّم مواطني جنوب أفريقيا، معظمهم من السود، ومعظمهم فقراء، طوال

ما يقرب من عَقْد من الزمان الآن، منذ اليوم الذي ظهر فيه هو وحملة تطبيق العلاج في المشهد.

وقع في كيب تاون، جنوب أفريقيا، في الأول من يناير ٢٠٠٧.



أنطوني برينك

ووُصفتِ الوثيقة من قِبَل مؤسسة راث بأنها «صحيحة تمامًا وطال انتظارها.»

هذه القصة لا تدور حول ماتياس راث، أو أنطوني برينك، أو زاكي أحمد، أو حتى جنوب أفريقيا، بل تدور حول الثقافة الخاصة بطريقة عمل الأفكار، وكيف يمكن أن تقوِّض هذه الطريقة. ينتقد الأطباءُ أطباء آخرين، وينتقد الأكاديميون أكاديميين آخرين، وينتقد الساسةُ ساسة آخرين. هذا شيء عادي وصحي، وهكذا تتطور الأفكار. إن ماتياس راث معالِج بالطب البديل، صُنِع في أوروبا، وهو يشبه تمامًا أصحاب الشركات البريطانيين الذين رأيناهم في هذا الكتاب. إنه ينتمي إلى عالَمهم.

وعلى الرغم من المواقف المتطرفة في هذه القضية، لم يهُبَّ أيُّ معالج بالطب البديل أو مُختَص تغذية واحد، في أيِّ مكان في العالم، لينقد ولو جانب واحد فقط من أنشطة ماتياس راث وزملائه. في الواقع، إن الأمر أبعد ما يكون عن ذلك؛ فالاحتفاء براث مستمرٌّ حتى اليوم. لقد جلستُ في دهشة حقيقية وأنا أشاهد شخصيات بارزة في حركة العلاج بالطب البديل في المملكة المتحدة تُثني على ماتياس راث في محاضرة عامة (هذه المحاضرة مسجَّلة لديَّ بالفيديو، حال وجود أي شك في ذلك). ولا تزال منظمات الصحة الطبيعية مستمرة في الدفاع عن راث. وتواصل نشرات المعالجة المثلية الترويج لأعماله. ودُعيَتِ الجمعية البريطانية لمُختَصي العلاج بالتغذية للتعليق من قِبَل المدوِّنين، لكنها رَفضتِ الدعوة. فمعظم هؤلاء عند تحدِّي ادِّعاءاتهم سوف يلجَئُون للمِراء والنفاق؛ فتجدهم يقولون: «آه، لا أعرف كثيرًا عن الأمر حقًّا.» ولن يتقدم شخص واحد إلى الأمام وينشق عن الصف.

لقد أثبتتْ حركة العلاج البديل بأكملها أنها غير قادرة بصورة منهجية، وعلى نحو شديد الخطورة، على عمل تقييم ذاتي نقدي، لدرجة أنها لا تستطيع حتى أن تتقدَّم لتوجيه أي نقْد في حالة مثل حالة راث؛ وفي هذا الإطار أُدرِج عشرات الآلاف من الممارسين، والكُتَّاب، والمديرين، وغير ذلك المزيد. هكذا تفسد الأفكار إلى أقصى حدٍّ. في خاتمة هذا الكتاب، التي كُتبتْ قبل أن أتمكَّن من إدراج هذا الفصل، سوف أدفع بأن المخاطر الكبرى التي تشكِّلها الأمور التي ناقشناها هي مخاطر ثقافية وفكرية.

ربما أكون مخطئًا.

الفصل الحادي عشر

# هل الطب التقليدي شرٌّ؟

إذن، كانت تلك هي صناعة العلاج البديل. يطرح ممارسوه مزاعمهم مباشرة على العامة؛ لذا يحظَوْن برأس مالٍ ثقافي أكبر، وبينما يستخدمون حِيَل الصناعة نفسَها المستخدَمة في صناعة الدواء — مثلما رأينا — تُعتبر استراتيجياتهم وأخطاؤهم أكثر وضوحًا؛ لذا يصلحون كأداة تعليم ملائمة. والآن، مرة أخرى، علينا أن نرفع سقف اللعبة.

في هذا الفصل سيكون عليك أن تتسامى أيضًا عن نرجسيتك؛ فلن نتحدَّث عن أن الممارِس العام الخاص بك يكون متسرعًا في بعض الأحيان، أو أن طبيبك الاستشاري كان فظًّا معك. لن نتحدث عن أن أحدًا لم يستطع تحديد ما ألمَّ بركبتك، ولن نناقش حتى الفترة التي استغرقها أحدُ الأطباء في إساءة تشخيص مرض السرطان لدى جدِّك، ليعانيَ دون داعٍ لشهور طويلة قبل أن يُمنَى بوفاة مؤلمة، دموية مهينة لا يستحقها في نهاية حياة مفعمة بالجد والحب.

تحدُث أشياء مريعة في الطب، عندما تجري الأمور على ما يرام مثلما تجري على غير ذلك. ويتفق الجميع على أننا يجب أن نعمل على التقليل من الأخطاء، ويتفق الجميع على أن الأطباء يكونون في بعض الأحيان في منتهى السوء. إذا جذبك هذا الموضوع، فإذن أشجعك على شراء أحد الكتب العديدة حول الحَوْكمة الإكلينيكية. ربما يكون الأطباء في منتهى الفظاعة، وربما تكون الأخطاء قاتلة، لكن الفلسفة التي يعتمد عليها الطب القائم على الأدلة ليستْ كذلك. فما مدى جودة أدائها؟

أحد الأشياء التي يمكن قياسُها هو إلى أي حدٍّ تعتمد الممارسة الطبية على الأدلة. ليس هذا سهلًا؛ فوفق حالة المعرفة الحالية، تتضمَّن حوالي نسبة ١٣ في المائة من جميع «العلاجات» أدلةً وجيهة، فيما يوجد نسبة ٢١ في المائة أخرى من المرجح أن تكون مفيدةً. لا يبدو هذا واعدًا، لكن يبدو أن العلاجات الأكثر شيوعًا تميل إلى الاعتماد على قاعدة أدلة

أفضل. ثمة طريقة أخرى في القياس تتمثَّل في بحث حجم «النشاط» الطبي الذي يعتمد على الأدلة، وفحص مرضى متتالين، في عيادة خارجية في أحد المستشفيات على سبيل المثال، وفحص تشخيصهم، وأي العلاجات جرى تلقِّيها، ثم البحث فيما إذا كان قرار العلاج قائمًا على الأدلة. تطرح هذه الدراسات الواقعية رقمًا ذا معنًى أكثر؛ وقد أُجريت العديد منها خلال التسعينيات من القرن العشرين، واتضح، بناءً على التخصص، أن ما بين ٥٠ و٨٠ في المائة من النشاط الطبي كله «قائم على الأدلة». لا تزال هذه نسبة غير عظيمة، وإذا كان لديك أيُّ أفكار عن كيفية تحسينها، رجاءً اكتب عنها.[١]

ثمة مقياس آخر جيد يتمثَّل فيما يحدث عندما لا تسير الأمور على ما يرام. ربما تُعتبر دورية «بريتش ميديكال جورنال» أهم الدوريات الطبية في المملكة المتحدة، وقد نَشرتْ مؤخرًا الأوراق البحثية الثلاث الأكثر انتشارًا من أرشيفها لعام ٢٠٠٥، وفق عملية مراجعة تضمَّنتْ عملية تقييم لاستخدامها من قِبَل القُرَّاء، وعدد المرات التي أُحِيل إليها عن طريق أبحاث أكاديمية أخرى، إلخ. وتتضمَّن كلُّ واحدة من هذه الأوراق الثلاث نقدًا إما لدواء، أو شركة دواء، أو نشاط طبي كموضوع رئيسي لها.

يمكن أن نستعرضها سريعًا؛ حتى يمكنك أن ترى بنفسك مدى ارتباط الأوراق البحثية الأكثر أهميةً المستقاة من أكثر الدوريات الطبية أهميةً، باحتياجاتك. كانت الورقة البحثية التي حقَّقتْ مركز الصدارة عبارة عن دراسة حالة مقارنة أظهرتْ أن المرضى قد تعرَّضوا لنسبة أعلى من خطر النوبات القلبية؛ إذ كانوا يتناولون أدوية روفيكوكسيب (فيوكس)، أو دكلوفيناك، أو أيبوبروفين. وجاءت في المركز الثاني ورقة بحثية عبارة عن تحليل ماورائي موسَّع حول بيانات شركات الدواء، لم تُظهر أي دليل على أن أدوية «إس إس آر آي» المضادة للاكتئاب تزيد من مخاطر الانتحار، إلا أنها وجدتْ دليلًا ضعيفًا على زيادة خطر إيذاء الذات العمدي. في المركز الثالث جاءت مراجعةٌ بحثية منهجية أظهرت «ارتباطًا» بين محاولات الانتحار واستخدام أدوية «إس إس آر آي»، وسلَّطت الضوء بشكل نقدي على بعض أوجه القصور وعدم الدقة في بيان حالات الانتحار في التجارب الإكلينيكية.

هذا تقييم ذاتي نقدي، وهو صحي جدًّا، لكن ستلاحظ شيئًا آخر: تدور هذه الدراسات جميعًا حول سياقات حَجَبتْ أو شوَّهت شركاتُ الدواء الأدلةَ فيها. كيف يحدث هذا؟

## (١) صناعة الدواء

خُدَعُ الصناعة التي سنناقشها في هذا الفصل ربما تكون أكثر تعقيدًا من معظم الأشياء الواردة في الكتاب؛ لأننا سنقدِّم انتقادات فنية للأدبيات المهنية للصناعة. من الأمور المحمودة أن شركات الدواء لا تعلن عن منتجاتها مباشرةً للعامة في المملكة المتحدة — في أمريكا يجد المرء إعلانات عن أقراص القلق للكلاب — لذا نحلِّل الخُدَع التي يمارسونها مع الأطباء، وهو جمهور في وضعٍ أفضل قليلًا لإثبات ادِّعاءاتهم. وهذا يعني أن علينا أن نشير أولًا إلى خلفيةٍ ما حول كيفية ظهور عقَّار ما في السوق. هذا أمر سيُدرَّس لك في المدرسة عندما أُصبح رئيسًا لحكومة العالَم الموحَّدة.

يُعتبر فهم هذه العملية مهمًّا لسبب واضح جدًّا. يبدو لي أن الكثير من الأفكار الغريبة التي يمتلكها الناس حيال الطب تعود إلى صراع عاطفي مع فكرة وجود صناعة دواء من الأساس. فمهما كانت انتماءاتنا السياسية، يعتبر الجميع اشتراكيين عندما يتعلَّق الأمر بالرعاية الصحية؛ فنحن جميعًا نشعر بالقلق من أن تلعب الأرباح أيَّ دور في مِهَن الرعاية، لكن ذلك الشعور لا يُفضي إلى شيء. إن شركات الدواء الكبرى شرٌّ. أوافق على تلك الفكرة، لكن لأن الناس لا يفهمون بالضبط «كيف» تكون شركات الدواء الكبرى شرًّا، ينحرف غضبهم وسخطهم بعيدًا عن النقد السليم — كدَوْرها في تشويه البيانات، على سبيل المثال، أو حجب أدوية تنقذ الحياة من براثن مرض الإيدز عن العالَم النامي — ويُعَبَّر عن ذلك من خلال خيالات طفولية. ثمة استدلال منطقي يقول: «شركات الدواء الكبرى شرٌّ؛ ومِن ثَمَّ فإن المعالجة المثلية تُجدِي نفعًا، فيما يسبِّب التطعيمُ الثلاثيُّ التوحُّدَ.» ربما لا يُعَدُّ هذا مفيدًا.

في المملكة المتحدة، صارت صناعةُ الدواء ثالثَ أكثر نشاط مربح بعد نشاطَيِ التمويل والسياحة؛ وتلك الأخيرة تُعَدُّ مفاجأة إذا كنتَ تعيش هنا. فنحن ننفق ٧ مليارات استرليني سنويًّا على الأدوية الصيدلانية، ويذهب ٨٠ في المائة من هذا العائد إلى الأدوية الحاصلة على براءات اختراع، وهي أدوية أُنتجتْ في السنوات العشر الأخيرة. وتبلغ قيمة الصناعة عالميًّا حوالي ١٥٠ مليار جنيه استرليني.

ينتمي الناس إلى مشارب مختلفة، لكن جميع الشركات تستهدف تعظيم أرباحها، وهو ما لا يتوافق في الغالب مع فكرة رعاية الناس. يأتي مثال متطرف على ذلك من خلال مرض الإيدز. مثلما ذكرتُ على نحو عابر، توضِّح شركات الدواء أنها لا تستطيع منح

ترخيص أدوية الإيدز لدول العالَم النامي؛ نظرًا لاحتياجها إلى المال العائد من المبيعات من أجل أغراض البحوث والتطوير. لكن من مبيعات الشركات الأمريكية الكبرى التي يبلغ حجمها ٢٠٠ مليار دولار، تنفق هذه الشركات ما لا يزيد على ١٤ في المائة فقط على البحوث والتطوير، مقارنةً بنسبة ٣١ في المائة على التسويق والجوانب الإدارية.

تحدِّد الشركات أيضًا أسعار منتجاتها بطرقٍ قد ترى فيها استغلالًا. فبمجرد ظهور الدواء في السوق، يظل الدواء خاضعًا لحقوق «براءة الاختراع» مدة عشر سنوات، وتصبح الشركة هي الجهة الوحيدة المسموح لها بصناعة الدواء دون غيرها. يُعتبر «لوراتادين»، الذي تنتجه شركة شرينج-بلاو، دواءً فعَّالًا مضادًّا للهيستامين لا يتسبب في الأثر الجانبي المزعج المتمثل في الخمول الذي تتسبَّب فيه مضادات الهيستامين. وقد ظلَّ علاجًا فريدًا لفترة من الوقت، وعليه طَلَبٌ مرتفع. وقبل أن تنتهي فترة براءة الاختراع، رُفِع ثمن الدواء ثلاث عشرة مرة خلال خمس سنوات فقط؛ حيث زاد السعر بأكثر من ٥٠ في المائة. ربما ينظر البعض إلى ذلك باعتباره تربُّحًا.

لكن صناعة الدواء في مأزق أيضًا حاليًّا؛ فقد وصل العصر الذهبي للطب إلى محطة توقُّف — مثلما ذكرنا — وتضاءل عدد الأدوية الجديدة، أو «الكيانات الجزيئية الجديدة»، المسجَّلة من خمسين دواءً سنويًّا في تسعينيات القرن العشرين إلى حوالي عشرين دواءً حاليًّا. في الوقت نفسه، تصاعد عدد «الأدوية المقلَّدة»، ليشكِّل نصف عدد الأدوية الجديدة إجمالًا.

تُعتبر الأدوية المقلَّدة عاملًا حتميًّا في السوق؛ وهي عبارة عن نُسَخ من الأدوية المتوافرة في السوق، تُصنِّعها شركة أخرى، لكنها مختلفة بما يكفي لجعل المصنع الأصلي قادرًا على أن يدَّعي ملكية براءة اختراعها. تتطلَّب هذه الأدوية مجهودًا هائلًا لإنتاجها، وتحتاج إلى اختبارها (على مشاركين من البشر، في ظل جميع الأخطار المصاحبة) وتجربتها، وتطويرها، وتسويقها مثل أي عقَّار جديد. في بعض الأحيان تحقِّق هذه الأدوية فوائد متواضعة (نظام جرعات مريح أكثر، على سبيل المثال)، لكن على الرغم من العمل الشاق الذي يتخلَّله إنتاج هذه الأدوية، لا تمثِّل هذه الأدوية فتحًا علميًّا كبيرًا في مجال الصحة الإنسانية بشكل عام، بل فتحًا في جلب الأموال فقط. من أين تأتي كل هذه الأدوية؟

## (١-١) رحلة عقَّار

بادئ ذي بدء، لا بد من وجود فكرة عقَّار. يمكن أن يأتي ذلك من أي عدد من الأماكن: جزيء في نبات؛ أحد المستقبلات في الجسد التي يعتقد المرء أن بإمكانه بناء أحد الجزيئات لإقامة سطحٍ للتواصل معه؛ دواء قديم حاول المرء التلاعب فيه بإدخال بعض التعديلات عليه، إلخ. هذا الجزء من القصة شائق جدًّا، وأُوصي بالحصول على درجة علمية فيه. عندما يعتقد الباحث أن لديه جزيئًا سيحقِّق ريادةً في السوق، يُجري عليه اختبارًا على الحيوانات؛ ليرى إذا كان سيُفلح في علاج أيٍّ مما كان يظن الباحث أنه يعالجه (وليرى إذا كان يقتل حيوانات التجارب أم لا بالطبع).

بعد ذلك ينفِّذ الباحث المرحلة (أ)، وهي التوسع بالدراسات لتشمل البشرَ لأول مرة لتُجرَى على عدد صغير من الشباب الشجاع، الذي يتمتع بالصحة، ويحتاج إلى المال، أولًا لاختبار ما إذا كان الدواء يقتلهم، وأيضًا لقياس الأشياء الأساسية مثل مدى سرعة إفراز الدواء من الجسد (هذه هي المرحلة التي لم تَسِرْ على ما يُرام على الإطلاق في اختبارات دواء «تي جي إن ١٤١٢» في عام ٢٠٠٦؛ إذ تضرَّر الكثير من الشباب على نحو بالغ). إذا نجحتْ هذه المرحلة، ينتقل الباحث إلى المرحلة (ب) في التجربة، مختبِرًا العقَّار على بضع مئات من الأشخاص المصابين بالمرض ذي الصلة، باعتبار ذلك «إثباتًا لصحة المفهوم»؛ للتوصل للجرعة المحددة، وللنظر فيما إذا كان الدواء فعَّالًا أم لا. ولا تتمكن «الكثير» من الأدوية من تخطِّي هذه المرحلة، وهو أمرٌ مَشِين، بما أن هذا لا يُعتبر مشروعًا علميًّا في الشهادة الثانوية؛ فتقديم دواء جديد للسوق يتكلَّف حوالي ٥٠٠ مليون دولار أمريكي إجمالًا.

بعد ذلك ينتقل الباحث إلى المرحلة (ج)، باستخدام العلاج على مئات أو آلاف المرضى، الموزَّعين بشكل عشوائي، ولا يعرفون بتناولهم الدواء، مع مقارنة أثر الدواء مع علاج وهمي، أو علاج شبيه، وجمع مزيد من البيانات حول فاعلية وأمان الدواء. ربما يحتاج الباحث لإجراء بضع اختبارات من قبيل ذلك، ثم يتقدَّم بطلب ترخيص بيع الدواء. وبعد ظهور الدواء في السوق، يجب إجراء المزيد من التجارب، وسيُجري أشخاص آخرون على الأرجح تجارب ودراسات أخرى على الدواء أيضًا، ومن المتوقَّع أن يظل الجميع منتبهين تحسبًا لأي آثار جانبية لم يَجْرِ ملاحظتها من قبلُ، مشيرين إلى مثل هذه الآثار باستخدام «نظام البطاقة الصفراء» (يستطيع المرضى أن يستخدموا هذا النظام أيضًا، بل أرجوكَ أن تفعل ذلك. النظام متوافر على: http://yellowcard.mhra.gov.uk).

يتخذ الأطباء قراراتهم المنطقية حول ما إذا كانوا يريدون وصف دواء بناءً على مدى ثبوت جودته أثناء التجارب، وإلى أي مدًى تُعتبر الآثار الجانبية ضارة، وفي بعض الأحيان يجري النظر إلى التكلفة. وفي الحالات المثالية، سوف يحصل الأطباء على معلوماتهم حول فاعلية الدواء من خلال دراسات منشورة في مجلات أكاديمية تخضع لمراجعة الأقران، أو من مصادر أخرى مثل الكتب الأكاديمية المقرَّرة ومقالات المراجعة النقدية التي تعتمد في حد ذاتها على بحوث أولية مثل التجارب. وفي أسوأ الأحوال، سيعتمد الأطباء على أكاذيب مندوبي مبيعات الدواء والخبرة السماعية.

غير أن تجارب الدواء مكلِّفة؛ لذا فإن نسبة ٩٠ في المائة من تجارب الدواء الإكلينيكية، و٧٠ في المائة من التجارب التي تُنشر في المجلات الطبية الكبرى، يتم إجراؤها أو تمويلها أو الاتفاق عليها من قِبَل شركات صناعة الدواء. من السمات الرئيسية للعلم أن النتائج يجب أن تكون قابلة للتكرار، لكن إذا كانت ثمة مؤسسة واحدة فقط تموِّل التجارب، فلا تصبح هذه السمة موجودة.

يسهُل إلقاء اللوم على شركات الدواء — على الرغم من أنه يبدو لي أن الدول ومنظمات المجتمع المدني تتحمَّل القدْر نفسه من اللوم هنا لعدم تمويل تجارب الدواء — لكن أيًّا ما كان الموضع الذي ترسم عنده حَدَّك الأخلاقي الفاصل، فإن المحصلة النهائية أن شركات صناعة الدواء تمتلك نفوذًا هائلًا على ما يجري بحثه من أدوية، وكيف يجري بحثها، وكيف يجري نشر نتائج البحوث، وكيف يجري تحليل النتائج، وكيف يجري تفسيرها.

في بعض الأحيان قد لا تُبحث مجالات محدَّدة بأكملها؛ نظرًا لغياب التمويل، ومصالح الشركات. وسيخبرك مُختَصُّو المعالجة المثلية والمحتالون ممن يبيعون أقراص الفيتامين أن أقراصهم تعتبر مثالًا جيدًا لهذه الظاهرة. وتلك إهانة أخلاقية للأمثلة الأفضل. هناك أمراض تصيب عددًا محدودًا من الناس؛ مثل مرض جنون البقر البشري ومرض ويلسون، لكن ما يثير الصدمة حقًّا هو الأمراض التي تُهمَل لأنها لا توجد إلا في العالَم النامي، مثل مرض تشاجاس (الذي يهدِّد حياة ربع سكان أمريكا اللاتينية)، وداء المِثْقَبِيَّات (الذي يسجِّل ٣٠٠ ألف حالة سنويًّا، ولكن في أفريقيا). ويقدِّر المنتدى العالمي للبحوث الصحية أن ما لا يزيد على ١٠ في المائة من العبء الصحي في العالم يتلقَّى ٩٠ في المائة من إجمالي تمويل البحوث الطبية الحيوية.

غالبًا ما تكون المعلومات فقط هي الغائبة، وليس عدم توافر جزيء جديد مدهش. فيُقدَّر أن تشنُّج الحمل، على سبيل المثال، يتسبَّب في ٥٠ ألف حالة وفاة أثناء فترة الحمل

حول العالَم سنويًّا، والعلاج الأفضل إلى حدٍّ بعيد هو كبريتات المغنسيوم الرخيص الثمن، الذي لا يخضع لأي براءة اختراع (ويجري تناوله من خلال الأوردة بجرعات كبيرة. بعبارة أخرى: ليس مكمِّلًا من مكملات الطب البديل، ولكن أيضًا ليس من مضادات التشنجات الباهظة التي استُخدمتْ لعقود طويلة). وعلى الرغم من استخدام المغنسيوم لعلاج تشنُّج الحمل منذ عام ١٩٠٦، لم يُرسَّخ وضعه كأفضل علاج إلَّا بعد قرن في عام ٢٠٠٢، بمساعدة منظمة الصحة العالمية؛ نظرًا لغياب أي مصلحة تجارية فيما يتعلق بمسألة البحث؛ فلا تملك أي جهة براءة اختراع للمغنسيوم، والغالبية العظمى من حالات الوفاة جراء مرض تشنُّج الحمل تتركَّز في العالَم النامي. وقد قضتْ ملايين النساء جراء المرض منذ عام ١٩٠٦، وكان يمكن تفادي العديد من تلك الوفيات.

إلى حدٍّ ما تُعَدُّ هذه موضوعات سياسية وتنموية، يجب أن نترك مناقشتها لوقت لاحق، وها هو وَعْد عليَّ أن أُوفي به: أنت تريد أن تتمكَّن من أخذ المهارات التي تعلَّمتُها حول حجْم الأدلة والتحريفات في البحوث، وتفهم كيف تحرِّف شركات صناعة الدواء البيانات وتخدعك. كيف ستثبت هذا؟ صحيح أن تجارب شركات الدواء، بوجه عام، تُسفِر على الأرجح عن نتائج إيجابية للأدوية التي تختبرها. لكن أن يُترك الأمر عند هذا الحدِّ دون بحث، فإن ذلك يُعتبر من قبيل الحماقة والتراخي الفكري.

ما أُوشِك على أن أخبرك إياه هو ما أدرِّسه لطلاب كلية الطب والأطباء — هنا وهناك — في محاضرة أُطلِقُ عليها على نحوٍ طفولي «هراء شركات الدواء». وهذا، بدوره، ما تعلمتُه في كلية الطب،[٢] وأعتقد أن أسهل الطرق على الدوام لفهم الموضوع هو أن تضع نفسك موضع باحث في إحدى شركات الدواء الكبرى.

لديك قُرص، حسنًا، ربما ليس على قدر كبير من الفاعلية، لكن من المحتمل أن يحقِّق لك أرباحًا طائلة. تحتاج إلى تحقيق نتائج إيجابية، لكن جمهورك ليس من مُختَصي المعالجة المثلية، أو الصحفيين، أو العامة، بل من الأطباء والأكاديميين؛ لذا درِّبوا على اكتشاف الخُدَع الواضحة؛ مثل «عدم تعمية المشاركين»، أو «عملية توزيع عشوائي غير مناسبة»؛ لذا يجب أن تكون الخُدَع التي ستمارسها أكثر براعةً بكثير، وأكثر خبثًا، ولكن في غاية القوة والتأثير في كل شيء.

ماذا يمكن أن تفعل؟

حسنًا، أولًا يمكنك أن تُجري الدراسة على فئات معروفة بتحقيق نتائج إيجابية. يستجيب الأشخاص المختلفون بصورة مختلفة إلى الأدوية؛ غالبًا ما لا يُرجى أملٌ من

كبار السن الذين يتناولون الكثير من الأدوية، بينما يميل الشباب الذين يعانون من مشكلة مرضية واحدة فقط إلى إظهار تحسُّن على نحو أكبر؛ لذا، لا تجرِّب دواءك إلَّا على المجموعة الأخيرة. سيجعل ذلك بحثك أقلَّ قابلية في تطبيقه على الأشخاص الفعليين الذين يصف لهم الأطباء الأدوية، لكن، أملًا، لن يلاحظوا ذلك. وهذه مسألة شائعة جدًّا على نحو لا يكاد يحتاج إلى تقديم مثال.

بعد ذلك يمكن مقارنة الدواء بدواء ضابط لا قيمة له. سيدفع الكثيرون، على سبيل المثال، بأنك يجب ألا تقارن الدواء «أبدًا» بعلاج وهمي؛ لأن ذلك لا يثبت شيئًا ذا قيمة إكلينيكية؛ ففي العالَم الواقعي، لا يأبَه أحدٌ إذا كان الدواء أفضل من قرص سكري، كل ما يأبهون له فقط هو ما إذا كان الدواء الجديد أفضل من أفضل علاج متوافر حاليًّا. لكنك أنفقتَ مئات الملايين من الدولارات حتى يظهر هذا الدواء في السوق، إذن أَجْرِ الكثير من التجارب التي يُستخدم فيها علاج وهمي كعنصر ضابط، وأَثِرْ ضجَّة كبيرة حولها؛ لأنها تضمن عمليًّا تحقيق نتائج إيجابية. مرة أخرى، هذا شيء معروف جدًّا؛ لأن معظم الأدوية تقريبًا ستُقارَن بعلاج وهمي في مرحلة ما من مراحل تطويرها، ويحب «مندوبو مبيعات الأدوية» — الأشخاص الذين توظِّفهم شركات الدواء الكبرى لخداع الأطباء (ويرفض كثيرون مقابلتهم) — إيجابيةَ الرسوم البيانية التي لا لَبْس فيها التي يمكن أن تَصْدر عن دراسات كهذه.

ثم تصير الأمور أكثر تشويقًا. إذا كان عليك أن تقارِن دواءك بدواء آخر يُنتِجه أحد المنافسين — لحفظ ماء الوجه، أو لأن جهة تنظيمية تطلب ذلك — يمكنك أن تُجرِّب خدعة خفية خبيثة؛ أعطِ جرعةً غير كافية من الدواء المنافس، بحيث لا يُظهِر المرضى الذين يتناولونه تحسُّنًا ملحوظًا، أو أعطِ جرعةً عالية جدًّا من الدواء المنافس، بحيث يشعر المرضى بآثار جانبية كثيرة، أو أعطِ الدواء المنافس بالطريقة الخاطئة (ربما عن طريق الفم عندما يجب حقنه في الأوردة، مع الأمل في ألَّا يلاحظ معظم القراء)، أو يمكن زيادة جرعة الدواء المنافس بسرعة بالغة، بحيث يصاب المرضى الذين يتناولونه بأعراض جانبية أسوأ. سيتفوَّق الدواء الذي تجرِّبه على الدواء المنافس بالمقارنة.

ربما لا تعتقد أن ثمة شيئًا على الإطلاق مثل ذلك يمكن أن يحدث. إذا تتبَّعتَ المراجع في نهاية الكتاب، فستجد دراساتٍ أُعطِي المرضى فيها جرعات مرتفعة من دواء قديم مضاد للذهان (جعل الجيل الجديد من الأدوية يبدو كما لو كان أفضل فيما يتعلق بالأعراض الجانبية)، ودراسات تُستخدم فيها جرعات من أدوية «إس إس آر إيه»

المضادة للاكتئاب، قد يراها البعض غير معتادة، على سبيل ذكر بضع أمثلة فقط. أعرف أنه أمر لا يُصدَّق بعض الشيء.

بالطبع ثمة خدعة أخرى يمكنك ممارستها من خلال الآثار الجانبية تتمثَّل في عدم السؤال عنها ببساطة؛ أو بالأحرى — لَمَّا كان عليك أن تتحرى السرية في هذا المجال — يمكنك أن تكون حذرًا بشأن طريقة السؤال. إليك مثالًا: تسبِّب أدوية مضادات الاكتئاب «إس إس آر إيه» آثارًا جانبية جنسية بصورة متكرِّرة نوعًا ما، بما في ذلك عدم القدرة إلى الوصول إلى ذروة الشهوة الجنسية. يجب أن نكون واضحين هنا (وأنا أحاول أن أصيغ هذا بأكبر قدْر ممكن من الحياد): إنني أستمتع «حقًّا» بشعور ذروة الشهوة الجنسية، فهذا مهمٌّ بالنسبة إليَّ، وكل شيء أَمُرُّ به في هذا العالَم يؤكِّد لي أن هذا الشعور مهمٌّ بالنسبة إلى الآخرين أيضًا. فقد اندلعتْ حروب، بصورة أساسية، من أجل الوصول إلى شعور ذروة الشهوة الجنسية. وثمة علماء في علم النفس التطوري سيحاولون إقناعك بأن الثقافة واللغة الإنسانية بأسرها يقودهما، إلى حد كبير، السعيُ وراء تحقيق الشعور بذروة الشهوة الجنسية. ويبدو فقدان هذا الشعور كأثر جانبي من المهم السؤالُ عن وجوده.

لكن أظهر العديد من الدراسات أن شيوع فقدان الشعور بذروة الشهوة الجنسية لدى المرضى الذين يتناولون أدوية «إس إس آر آي» يتراوح بين ٢ في المائة و٧٣ في المائة، وهو ما يعتمد بصورة أساسية على طريقة السؤال: سؤال عَرَضي، مفتوح حول الآثار الجانبية، على سبيل المثال، أو سؤال دقيق مفصَّل. لم تُدرِج مراجعة بحثية نقدية أُجريتْ على ٣٠٠٠ شخص يتناولون أدوية «إس إس آر آي» أيَّ آثار جانبية جنسية في جدول الآثار الجانبية الخاص بها الذي شمل ثلاثة وعشرين أثرًا جانبيًّا. كان ثمة ثلاثة وعشرون أثرًا جانبيًّا أكثر أهميةً، وفقًا للباحثين، من فقدان الشعور بذروة الشهوة الجنسية. وقد قرأتُها كلَّها ولم أجِدْها أكثر أهميةً.

لكن عودة إلى النتائج الرئيسية. وها هي خدعة جيدة: بدلًا من نتيجة واقعية، مثل الموت أو الألم، يمكن دومًا استخدام «نتيجة بديلة»، تُعَد أكثر سهولةً في الوصول إليها. فإذا كان من المفترض أن يَحُدَّ العقَّار من مستوى الكولسترول، ومِن ثَمَّ يمنع حالات الوفاة بسبب الأمراض القلبية، على سبيل المثال، يجب ألا يقيس الباحث حالات الوفاة بسبب الأمراض القلبية، بل عليه أن يقيس بدلًا من ذلك مستوى الكولسترول الذي خُفِّض. فهذا أسهل كثيرًا في تحقيقه من قياس انخفاض في حالات الوفاة بسبب الأمراض

القلبية، وستكون التجربة أقل تكلفةً وأسرع في إجرائها؛ لذا ستكون النتيجة أقل تكلفةً و«أكثر» إيجابيةً. نتيجة رائعة!

أما وقد فرغتَ من إجراء التجربة، وعلى الرغم من كل ما بذلتَ من جهود حثيثة جاءت النتائج سلبية. ماذا يمكن أن تفعل؟ حسنًا، إذا كانت تجربتُك جيدةً إجمالًا، لكنها أسفرت عن بعض النتائج السلبية، يمكنك تجربة خدعة قديمة: لا تجذب الانتباه إلى البيانات المخيِّبة للآمال من خلال إدراجها في رسم بياني. أَشِرْ إليها سريعًا في النص، وتجاهَلْها عند تقديم النتائج (أنا بارع في هذا الأمر، حتى إنني أُخيف نفسي، وهو ما يتأتَّى من قراءة الكثير من التجارب شديدة الرداءة).

أما إذا كانت النتائج سلبيةً بالكامل، فلا تنشرها على الإطلاق، أو انشرها ولكن فقط بعد فترة تأخير طويلة. هذا بالضبط ما فعلَتْه شركات الدواء بالبيانات حول مضادات الاكتئاب «إس إس آر آي»؛ فقد أخفتْ هذه الشركات البيانات التي تشير إلى أنها قد تكون خطرة، ووارت البيانات بحيث تَظهَر كما لو كانت لا تُسفِر عن نتائج أفضل من العلاج الوهمي. إذا كنتَ حاذقًا حقًّا، ومعك أموال تريد أن تنفقها عن آخرها، إذن فبعد الحصول على البيانات المخيبة، يمكنك إجراء مزيد من التجارب بنفس الطريقة؛ أملًا في أن تحقق نتائج إيجابية، ثم حاول أن تجمع هذه البيانات جميعًا معًا، بحيث تختفي البيانات السلبية داخل بعض النتائج الإيجابية المتوسطة.

أو يمكن أن تكون في غاية الجدية، وتبدأ في التلاعب بالإحصاءات. على مدار صفحتين تاليتين فقط، سيتحول هذا الكتاب إلى مناقشة أمور فنية في غاية التعقيد. أتفهَّم إذا كنتَ تريد تجاوز هذا الجزء، لكن اعلمْ أنه في هذا الجزء تحديدًا يضحك الأطباء الذين اشتروا هذا الكتاب على مُختَصي المعالجة المثلية. فهنا توجد الخُدَع الكلاسيكية التي يمكن استخدامها في تحليلك الإحصائي لضمان تحقيق تجربتك نتيجة إيجابية.

## تجاهل البروتوكول تمامًا

افترِض دومًا أن أي علاقة تبادلية «تُثبِت» وجود علاقة سببية. ضعْ جميع بياناتك في برنامج جداول حسابات وأَشِرْ — باعتبارها علاقة مهمة — إلى أي علاقة بين أي شيء وكل شيء إذا كان هذا يُسهِم في دعم نتائج تجربتك. إذا قستَ ما يكفي من المتغيرات، فستُسفِر بعض الأشياء حتمًا عن نتائج إيجابية فقط من خلال الحظ البحت.

### تلاعب بالحد الأدنى للنتائج

في بعض الأحيان، عندما تبدأ تجربة، يُبلي أفراد المجموعة الذين يتلقَّوْن العلاج محل التجربة بلاءً أفضل من أفراد المجموعة التي تتلقَّى العلاج الوهمي من باب المصادفة إلى حدٍّ كبير. إذا كان الأمر كذلك، فدعِ الأمر كما هو. أما على الجانب الآخر، فإذا كانت مجموعة العلاج الوهمي تُبلي بلاءً أفضل من مجموعة العلاج، فعليك إذن تعديل الحدِّ الأدنى للنتائج المطلوبة في تحليلك.

### تجاهل المتسرِّبين

الأشخاص الذين يتسرَّبون من التجارب أبلَوْا إحصائيًّا بلاءً سيئًا على الأرجح، ويكونون أكثر ميلًا بكثير للإصابة بآثار جانبية جراء ما تناولوه أثناء التجارب. سيجعل هؤلاء الدواء يبدو أسوأ؛ لذا تجاهلهم، ولا تبذل أي مجهود في اجتذابهم مرة أخرى، ولا تدرجهم في تحليلك النهائي.

### هذِّب البيانات

انظر إلى الرسوم البيانية. ستكون ثمة بعض «البيانات الشاردة» الشاذة، أو نقاط تبعد كثيرًا عن النقاط الأخرى. إذا كانت هذه النقاط تجعل الدواء يبدو سيئًا، فليس عليك إلَّا التخلص منها. لكن إذا كانت هذه النقاط تجعل الدواء يبدو جيدًا، حتى إذا كانت تبدو نتائج زائفة، فاتركها كما هي.

### الأفضل بين خمسة ... لا ... سبعة ... لا ... تسعة!

إذا صار الفرق بين الدواء والعلاج الوهمي كبيرًا بمقدار أربعة أشهر ونصف الشهر خلال تجربة تستغرق ستة أشهر، فأوقِفِ التجربة في الحال وابدأ في كتابة النتائج؛ فربما تصبح الأمور أقل إيجابيةً إذا واصلتَ التجربة. لكن إذا كانت النتائج في نهاية الستة أشهر «شبه مهمة»، فقُمْ بمد فترة التجربة لثلاثة أشهر أخرى.

### عذِّب البيانات

إذا كانت النتائج سيئة، فعُدْ إلى الكمبيوتر وانظر إذا كان سلوك أي مجموعة فرعية مختلفًا. ربما تجد أن العقار يُسفر عن نتائج جيدة جدًّا مع النساء الصينيات في الشريحة العمرية الواقعة بين الثانية والخمسين والحادية والستين. «عذِّب البيانات وسوف تعترف بأي شيء»، مثلما يقولون في خليج جوانتانامو.

### جرِّب جميع الأزرار في جهاز الكمبيوتر

إذا كنت يائسًا حقًّا، وكان تحليل البيانات بالطريقة التي خططتَ لها لا يسفر عن النتائج التي كنتَ ترغب بها، فما عليك إلا أن تجرِّب أرقام النتائج التي حصلتَ عليها خلال مجموعة واسعة من الاختبارات الإحصائية الأخرى، حتى لو لم تكن ملائمة على الإطلاق، عشوائيًّا.

وعندما تنتهي، فإن أهم شيء على الدوام، بالطبع، هو أن تنشر نتائج التجربة بفطنة. إذا كانت تجربتك جيدة، فانشرها في أكبر مجلة يمكنك الوصول إليها، وإذا كانت التجربة إيجابيةً، لكن لم تكن سليمةً تمامًا، وهو ما سيكون جليًّا للجميع، إذن فانشر التجربة في مجلة مجهولة (منشورة، ومكتوبة ومحرَّرة بالكامل من جانب صناعة الدواء)؛ تذكَّر أن الخدع التي أشرنا إليها للتوِّ لا تُخفي شيئًا، وستكون واضحةً لأي شخص يقرأ ورقتك البحثية، ولكن فقط إذا قرأها بانتباه شديد؛ لذا من مصلحتك ضمان ألَّا يقرأ أحدٌ ما يتجاوز الملخص. أخيرًا، إذا كانت النتائج ستسبِّب حرجًا حقيقيًّا، فأَخْفِها في مكان ما وأَشِرْ إليها بعبارة «البيانات محفوظة». لن يعرف أحدٌ الطرقَ التي نفَّذتَ بها التجربة، ولن يُلاحَظ ذلك إلا إذا جاء أحدهم يُطالبك بتقديم البيانات لإجراء مراجعة نقدية منهجية. ولن يحدث ذلك قبل مرور فترة طويلة كما نأمل.

## (١-٢) كيف يمكن أن يكون هذا ممكنًا؟

عندما أشير إلى انتهاكاتِ عمليةِ البحث لأصدقاء من خارج المجالين الطبي والأكاديمي، يصابون بدهشة بالغة، ويتساءلون: «كيف يمكن أن يكون هذا ممكنًا؟» حسنًا؛ أولًا: يعود كثير من البحث السيئ إلى عدم الكفاءة. ربما تعود كثير من الأخطاء المنهجية

المذكورة أعلاه إلى التفكير التوَّاق بقدْر ما يعود إلى التزييف. لكن هل من الممكن الكشف عن أي غشٍّ؟

على المستوى الفردي، يصعب كثيرًا إثبات أن تجربة ما قد زُيِّفت عمدًا من أجل تقديم النتائج الملائمة للرعاة القائمين عليها. دُرِس هذا الأمر كثيرًا جدًّا، حتى إنه في عام ٢٠٠٣ وَجدتْ مراجعة بحثية نقدية ثلاثين دراسة منفصلة تبحث فيما إذا كان التمويل في المجموعات المختلفة من التجارب قد أثَّر على النتائج. ووُجد بشكل عام أن الدراسات التي موَّلتْها شركة دواء أكثر ميلًا بمقدار أربع مرات لأن تُسفر عن نتائج في صالح الشركة من الدراسات المستقلة.

تعرض مراجعةٌ بحثية نقدية قصةً في غاية الغرابة مثل قصة أليس في بلاد العجائب؛ فقد عُثِر على ستٍّ وخمسين تجربة تقارِن أقراص المسكِّنات مثل أيبوبروفين، وديكلوفيناك، إلخ. غالبًا ما يبتدع الناس نُسخًا جديدة من هذه الأدوية؛ أملًا في أن تُسفر عن آثار جانبية أقل، أو أن تكون أكثر فاعليةً (أو أن تبقَى خاضعةً لبراءة الاختراع وتحقِّق أرباحًا). في كل تجربة كان الدواء الذي ترعاه الشركة المصنِّعة يحقِّق نتيجةً أفضل، أو متساويةً مع الأدوية الأخرى في التجربة. ولم يُسفر الدواء المصنَّع ولو في حالة واحدة، عن نتيجة أسوأ. يتحدَّث الفلاسفة وعلماء الرياضة عن «التعدي»: إذا كان «أ» أفضل من «ب»، و«ب» أفضل من «ج»؛ فإذن «ج» لا يمكن أن يكون أفضل من «أ». بصورة أكثر وضوحًا، لقد كشفتْ هذه المراجعة النقدية لستٍّ وخمسين تجربة عن مسألة في غاية العبث: أن كل دواء من هذه الأدوية أفضل من الأدوية الأخرى.

لكن ثمة مفاجأة قريبة. من المدهش أنه عندما تُبحَث أوجه القصور المنهجية في الدراسات، يبدو أن التجارب التي تموِّلها صناعة الدواء يتضح أنها في حقيقة الأمر تتضمَّن أساليب بحثية «أفضل»، في المتوسط، من التجارب المستقلة.

كان أقصى ما يمكن إلصاقه بشركات الدواء أخطاء تافهة جدًّا؛ أشياء من قبيل استخدام جرعات غير كافية من دواء الشركة المنافسة (مثلما ذكرنا سابقًا)، أو طرح ادِّعاءات في قسم الاستنتاجات من الورقة البحثية تبالغ في تقديم نتيجة إيجابية. لكن هذه الأخطاء، على الأقل، كانت أخطاءً واضحة؛ ما عليك إلا قراءة التجربة لترى أن الباحثين قد أعطَوْا جرعةً هائلة من أحد الأدوية المسكِّنة، ويجب دومًا قراءة قسم الأساليب والنتائج لأي تجربة لتقرِّر أي نتائج توصَّلتْ إليها؛ لأن صفحات المناقشة والاستنتاج في النهاية مثل صفحات التعليقات في إحدى الصحف، لا يعرف المرء الأخبار من خلالها.

كيف يمكننا أن نفسر إذن الحقيقة الواضحة من أن التجارب التي تموِّلها صناعة الدواء تتميَّز في كثير من الأحيان بهذا القدْر من الإيجابية؟ كيف يمكن أن تكون جميع الأدوية في الوقت نفسه أفضل من جميع الأدوية الأخرى؟ ربما تحدث المشكلة الحقيقية بعد الانتهاء من التجربة.

## (١-٣) تحيُّز النشر وطمس النتائج السلبية

يُعَد «تحيُّز النشر» أمرًا شائقًا جدًّا، وظاهرةً إنسانية جدًّا. لعدد من الأسباب، تُنشر التجارب الإيجابية على الأرجح أكثر من التجارب السلبية. يسهل فهم ذلك بالشكل الكافي إذا وضعتَ نفسك في مكان الباحث. أولًا: عندما تُسفر التجربة عن نتيجة سلبية، يبدو الأمر برمته كما لو كان مضيعةً للوقت. فمن السهل إقناع نفسك بأنك لم تَجِد شيئًا، في حين أنك في الحقيقة قد اكتشفتَ معلومة مفيدة جدًّا؛ وهي أن الشيء الذي كنتَ تختبره «لا يُجدي».

إن اكتشاف أن شيئًا ما لا يُجدي، سواء عن صواب أو عن خطأ، ربما لن يجعلك تفوز بجائزة نوبل — لا توجد عدالة في العالَم — لذا ربما تشعر بالإحباط حيال المشروع، أو تجعل الأولوية لمشروعات أخرى على كتابة وتقديم النتائج السلبية إلى مجلة أكاديمية؛ لذا تقبع البيانات حتى تتعفَّن في الدرج السفلي لمكتبك، وتمر الشهور، وتحصل على منحة جديدة. يقضُّ الذنب مضجعك من آنٍ إلى آخر، لكن يوم الإثنين هو اليوم الذي تقضيه في العيادة؛ لذا فإن يوم الثلاثاء هو بداية الأسبوع حقيقةً، وهناك اجتماع القسم يوم الأربعاء؛ لذا لا يوجد سوى يوم الخميس الذي تستطيع أن تفعل فيه أي شيء ذي بالٍ؛ لأن الجمعة هو اليوم الذي تدرس فيه، وقبل أن تُدرك الأمر، يكون قد مرَّ عام، وتقاعَد مشرفُك، ولا يعرف المشرف الجديد حتى أن التجربة قد نُفِّذتْ من الأساس، ودخلتْ بيانات التجربة السلبية طيَّ النسيان للأبد، ولم تُنشر. إذا كنتَ تبتسم إقرارًا بما في هذه الفقرة، فأنتَ شخص سيِّئ جدًّا.

حتى إذا عكفتَ على كتابة النتائج السلبية، فهذه ليست أخبارًا جديدة على الإطلاق. ربما لن تُنشر النتائج في مجلة كبيرة إلَّا إذا كانت تجربة ضخمة على شيء كان الجميع يعتقد أنه سيكون فعَّالًا للغاية حتى جاءت تجربتك السلبية وقوَّضتْه تقويضًا؛ لذا فضلًا عن أن هذا يمثِّل سببًا وجيهًا لئلا تنزعج؛ فإن هذا يعني أيضًا أن العملية بأكملها ستتأخَّر بشكل بالغ؛ فقد يستغرق الأمر عامًا كاملًا لرفض الورقة البحثية من قِبَل

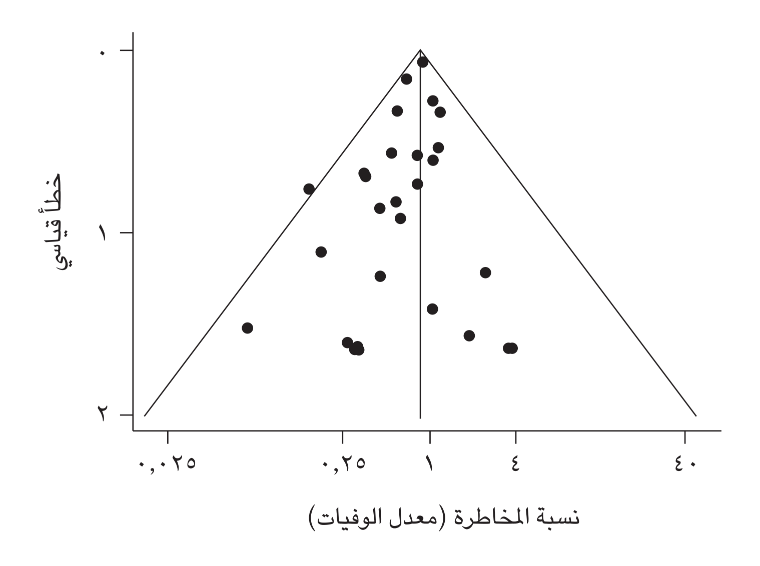
المجلات المتكاسلة المراوغة. ففي كل مرة تتقدَّم إلى مجلة مختلفة ربما تضطر لإعادة تنسيق المَراجع (ساعات من العمل الممل). إذا كنتَ تستهدف نشر التجربة في مجلة مرموقة ورُفضتِ الورقة البحثية بضع مرات، فقد يستغرق الأمر سنوات حتى تَظهَر الورقة البحثية إلى النور، حتى إذا كنتَ مُجِدًّا، وهو ما يساوي سنوات لا يعرف الناس فيها شيئًا عن تجربتك.

تحيُّز النشر مسألة شائعة، ويكثر في بعض المجالات عن مجالات أخرى. في عام ١٩٩٥، أسفرتْ نسبة ١ في المائة فقط من جميع البحوث المنشورة في مجلَّات الطب البديل عن نتائج سلبية. وأحدثُ رقم أُعلِن عنه هو ٥ في المائة نتائج سلبية. وهذه نسبة منخفضة جدًّا، على الرغم من أن النسبة — حتى يكون المرء منصفًا — يمكن أن تكون أسوأ من ذلك. فقد بحثتْ مراجعةٌ بحثية نقدية في عام ١٩٩٨ في كامل أدبيات الأبحاث الطبية الصينية، ولم تَجِد أي تجربة سلبية منشورة. لا شيء. يمكن الآن أن تُدرك لماذا أستعين بالطب المكمِّل والبديل كأداة من أدوات التدريس البسيطة للطب القائم على الأدلة.

عمومًا، يُعتبر تأثير تحيُّز النفوذ أكثر صعوبةً في تمييزه، ويمكنك أن تجد إشارةً لما إذا كان ثمة تحيز نشر في أحد المجالات من خلال عمل شيء ينطوي على حذق كبير يُسمَّى الرسم البياني القِمْعي. ويتطلَّب هذا، لفترة وجيزة، الانتباه.

إذا كانت ثمة تجاربُ كثيرة حول أحد الموضوعات، فستسفر جميعها بالمصادفة البحتة عن نتائج مختلفة قليلًا، لكنك ستتوقَّع أن تجتمع جميعًا بشكل متساوٍ نوعًا ما حول النتيجة السليمة. وستتوقع أيضًا أن الدراسات الموسعة، التي تضم عددًا أكبر من المشاركين، وتنطوي على أساليب أفضل، ستجتمع حول النتيجة السليمة أكثر من الدراسات المصغَّرة. تنتشر الدراسات المصغرة، في كل مكان، وتكون إيجابيةً وسلبيةً على غير العادة على نحو عشوائي؛ لأنه في دراسة تضم، على سبيل المثال، عشرين مريضًا، لا يحتاج الباحث إلَّا لثلاث نتائج غريبة بحيث تدفع بالنتائج الإجمالية إلى الإيجابية.

يعتبر الرسم البياني القمعي طريقةً بارعةً لبيان نتائج كهذه. فتوضع النتيجة (بعبارة أخرى: مدى فاعلية العلاج) على المحور الأفقي، من اليسار إلى اليمين، ثم على المحور الرأسي (من أعلى إلى أسفل، المتراتبات الحسابية) يوضع مقياس حجم التجربة، أو مقياس آخر لمدى دقَّتها. إذا لم يكن ثمة تحيُّز نشر، يجب أن يظهر قِمْعٌ مقلوب، بحيث تتجمَّع نتائج التجارب الكبرى الدقيقة جميعًا بعضها حول بعض في قمة القِمْع،

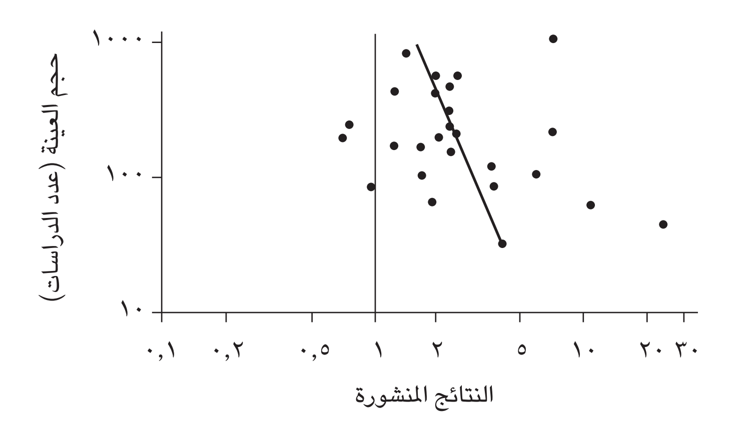



شكل ١١-١

ثم مع النزول أسفل القِمْع، تنتشر نتائج التجارب الصغيرة غير الدقيقة تدريجيًّا إلى اليسار واليمين، بينما تصبح أقل فأقل دقةً على نحو بالغ، إيجابًا وسلبًا على حدٍّ سواء.

أما إذا كان ثمة تحيُّزُ نشرٍ، فستنحرف النتائج. فتبدو نتائج التجارب «السلبية» الرديئة الصغيرة غائبة؛ لأنه قد جرى تجاهلُها — لم يكن لدى أحدٍ شيءٌ ليخسره بترك هذه التجارب الرديئة الصغيرة قابعة في الدرج السفلي في المكتب — ولذا نُشرت التجارب الإيجابية فقط. لم يُثبَت وجود تحيز نشر في العديد من مجالات الطب فحسب، بل وَجدتْ ورقةٌ بحثية دليلًا على وجود تحيز نشر في دراسات تحيز النشر. وفيما يلي الرسم البياني القِمْعي لتلك الورقة البحثية، والذي يُتداول على سبيل المزاح في عالَم الطب القائم على الأدلة.

لعل أبرز حالة تحيز نشر صارخة مؤخرًا كانت في مجال أدوية مضادات الاكتئاب «إس إس آر آي»، مثلما تبيَّن في العديد من الأوراق البحثية؛ فقد نشر مجموعةٌ من الأكاديميين ورقةً بحثية في دورية «نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسن» في بداية عام ٢٠٠٨ أدرجتْ جميع التجارب التي أُجريتْ على أدوية «إس إس آر آي» التي لم تُسجَّل




شكل ١١-٢

رسميًّا لدى هيئة الأدوية والأغذية، وبحثوا التجارب نفسَها في الأدبيات الأكاديمية. قُيِّمت سبع وثلاثون دراسة من قِبَل هيئة الأدوية بوصفها إيجابية؛ مع استثناء وحيد، أن كل واحدة من هذه التجارب كانت مكتوبةً ومنشورة على نحو ملائم. في الوقت نفسه، لم تُنشر اثنتان وعشرون دراسة أسفرتْ عن نتائج سلبية أو غير مؤكدة على الإطلاق، فيما كُتبت ونُشرت إحدى عشرة دراسة أخرى على نحو أشار إلى أنها قد أسفرت عن نتائج إيجابية.

هذه أكثر من صفاقة؛ فالأطباء يحتاجون إلى معلومات يُعتمد عليها إذا كان لهم أن يتخذوا قرارات مفيدة وآمنة عند وصف الأدوية لمرضاهم. ويُعتبر حرمانهم من هذه المعلومات، وخداعهم، جريمة أخلاقية كبرى. لو لم أكن بصدد تأليف كتاب خفيف وفَكِه حول العلم الآن، لتردَّيْت إلى زوابع عارمة من الغضب.

## (١-٤) النشر المكرَّر

يمكن أن تفعل شركات الدواء شيئًا أفضل من إهمال الدراسات التي تسفر عن نتائج سلبية؛ ففي بعض الأحيان، عند الحصول على نتائج إيجابية، بدلًا من الاكتفاء بنشرها مرة واحدة، ينشرون النتائج مرات عدة، في مجلَّات مختلفة، وفي صور مختلفة، حتى

تبدو كما لو كانت ثمة تجارب إيجابية كثيرة ومختلفة. ويسهل هذا على وجه الخصوص إذا كان الباحث قد أجرى تجربة كبيرة «متعددة المراكز»؛ لأنه يكون بإمكانه أن ينشر أجزاءً متداخلة من كل مركز بصورة منفصلة، أو وفق عمليات تبديل مختلفة. وتُعَدُّ هذه أيضًا طريقة في غاية الذكاء لاختلاق الأدلة؛ لأنه لا يمكن للقارئ أن يكتشفها.

جرى بحث استقصائي كلاسيكي في هذا المجال من قِبَل طبيب تخدير شديد الانتباه من جامعة أكسفورد يُدعى مارتن ترامر، كان يبحث مدى فاعلية دواء للغثيان يُسمى «أوندانسترون»، ولاحظ أن كثيرًا من البيانات في تحليل ماورائي كان يُجريه بدتْ مكرَّرة. فكانت النتائج بالنسبة إلى الكثير من المرضى قد كُتبتْ عدة مرات، في صور مختلفة نسبيًّا، في دراسات مختلفة ظاهريًّا، في مجلات مختلفة. ولعل الأمر الأكثر أهمية أن البيانات التي أظهرتِ الدواء في صورة أفضل كانت على الأرجح مكرَّرةً أكثر من البيانات التي أظهرتْه أقلَّ إيجابيةً، وإجمالًا أفضى هذا إلى المبالغة بمقدار ٢٣ في المائة في فاعلية الدواء.

## (١-٥) إخفاء الضرر

هكذا تُقدِّم شركات الدواء النتائج الإيجابية. ماذا عن الجانب الأكثر إظلامًا الذي تُفرد له العناوين الإخبارية اللافتة؛ حيث تُخفي شركات الدواء الأضرار الخطيرة؟

الآثار الجانبية إحدى حقائق الحياة؛ يجب القبول بها، وإدارتها في سياق الفوائد، ورصدها بدقة؛ لأن الآثار غير المقصودة للتدخلات العلاجية يمكن أن تكون في غاية الخطورة. القصص الإخبارية التي تَلفِت النظر في عناوين الأخبار هي التي يوجد فيها عمليات خداع، أو تغطية، لكن في حقيقة الأمر يمكن تفويت بعض النتائج المهمة أيضًا لأسباب أخرى أكثر براءةً بكثير؛ مثل العمليات الإنسانية المعتادة في الإهمال العَرَضي في تحيز النشر، أو لأن النتائج المقلقة تُخفَى عن الأنظار في خضم تزاحم البيانات.

تُعتبر أدوية تنظيم ضربات القلب مثالًا شائقًا لذلك. يصاب الأشخاص الذين يصابون بنوبات قلبية بعدم انتظام في ضربات القلب على نحو شائع نوعًا ما (لأن أجزاءً من جهاز الحفاظ على الوقت في القلب تكون قد تلفت)، وأيضًا يموت مثل هؤلاء الأشخاص بصورة شائعة جراء عدم انتظام ضربات القلب. تُستخدم أدوية علاج عدم انتظام ضربات القلب في العلاج والوقاية من ضربات القلب غير المنتظمة لدى الأشخاص المصابين بها. وفكَّر الأطباء: لِمَ لا نعطي هذه الأدوية إلى كلِّ مَن أُصيب بنوبة قلبية؟

بدتْ هذه الأدوية منطقية على الورق، وبدتْ آمنة، ولم يكن أحدٌ يعرف وقتها أنها ستزيد في حقيقة الأمر من مخاطر الوفاة في هذه الفئة؛ لأن ذلك لم يُثبِت منطقيته من خلال النظرية (كما الحال مع مضادات الأكسدة). لكنها تتسبَّب في الوفاة، وفي ذروة استخدامها في ثمانينيات القرن العشرين، تسبَّبت أدوية تنظيم ضربات القلب في حالات وفاة مماثلة للعدد الإجمالي للأمريكيين الذين قضَوْا في حرب فيتنام. كانت المعلومات التي كان يمكنها المساهمة في تفادي هذه الكارثة قابعةً، بصورة مأساوية، في درج سفلي، مثلما أوضح ذلك أحد الباحثين لاحقًا:

> عندما أجرينا دراستنا في عام ١٩٨٠ كنا نظن أن زيادة معدلات الوفاة … كانت بمحض المصادفة … وجرى التخلي عن تطوير الدواء لأسباب تجارية؛ لذا لم تُنشر هذه الدراسة مطلقًا؛ وهي تعتبر الآن مثالًا جيدًا لـ «تحيز النشر». والنتائج المشار إليها هنا … ربما كانت ستوفر تحذيرًا مبكرًا للمتاعب المقبلة.

كان ذلك إهمالًا وتفكيرًا توَّاقًا. لكن في بعض الأحيان يبدو أن الآثار الخطرة من الأدوية يمكن التقليل منها أو — الأسوأ — عدم نشرها ببساطة. كانت هناك سلسلة من الفضائح الكبيرة في صناعة الدواء مؤخرًا، يبدو فيها أن الأدلة على الأضرار الناشئة عن أدوية مثل فيوكس ومضادات الاكتئاب «إس إس آر آي» قد غابتْ. ولم يستغرق الأمر طويلًا حتى ظهرتِ الحقيقة، وكل مَن يزعم أن هذه الموضوعات قد أُخفيَتْ تحت سجادة الطب ليس إلَّا جاهلًا. فقد جرى تناول هذه الموضوعات — كما ستتذكر — في الأوراق البحثية الأعلى تصنيفًا في أرشيف دورية «بريتش ميديكال جورنال». تستحق هذه الأوراق إلقاء نظرة عليها مرة أخرى، على نحوٍ أكثر تفصيلًا.

## (٦-١) فيوكس

كان «فيوكس» مسكِّن ألَمٍ طوَّرتْه شركة مِرك، واعتمدتْه هيئة الغذاء والدواء الأمريكية في عام ١٩٩٩. قد تتسبَّب العديد من المسكنات في مشكلات في المعدة — القُرَح وغيرها — وكان الأمل معقودًا على هذا الدواء الجديد في ألَّا يتسبَّب في مثل هذه الأعراض الجانبية. فُحِص ذلك في تجربة باسم «فيجور»، من خلال مقارنة «فيوكس» بدواء آخر أقدم، هو «نابروكسين»، وكانت النتيجة تُبشِّر بتحقيق أرباح هائلة. لم تكن نتائج التجربة حاسمة؛ فلم يكن «فيوكس» أفضل حالًا في التخفيف من أعراض مرض التهاب المفاصل

الروماتويدي، لكنه خفَّض بمقدار النصف من خطر أعراض الجهاز الهضمي، وهو ما كان يمثِّل أنباءً ممتازة. ولكن وُجدتْ أيضًا زيادة في خطر الإصابة بنوبات القلب.

لكن عندما نُشرتْ تجربة «فيجور»، كان من الصعب ملاحظة مخاطر أمراض القلب الوعائية هذه. كان ثمة «تحليل مؤقَّت» لنوبات القلب والقُرَح؛ حيث رُصِدت حالات القرحة لفترة أطول من حالات النوبات القلبية. ولم يُشَر إلى ذلك في المجلة، كما بولغ في فائدة «فيوكس» فيما يتعلَّق بالقرحة، مع التقليل من المخاطر المتزايدة للنوبات القلبية. وعن ذلك تحدَّثتْ مقالة افتتاحية عنيفة وشديدة الانتقاد على نحوٍ غير معتاد في دورية «نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسن» قائلةً: «هذا الجانب الواهي في تصميم التجربة ... الذي أفضى حتميًّا إلى تحريف النتائج، لم يُفصَح عنه لمحرِّري أو مؤلِّفي الدراسة الأكاديميين.» هل كانت هذه مشكلة؟ نعم، لسبب وحيد؛ أنه قد حدثتْ ثلاث إصابات إضافية بالنوبة القلبية في المجموعة التي كانت تتناول «فيوكس» في الشهر الذي تلا توقُّف الباحثين عن الرصد والإحصاء، بينما لم تقع أي حالات إصابة في المجموعة الضابطة التي كانت تتناول «نابروكسين».

تُظهِر مذكرة داخلية بعثها إدوارد سكولنك، كبير العلماء لدى الشركة، أن الشركة كانت تعرف عن خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية هذا (ورد فيها: «كان هذا أمرًا مَشينًا، لكنها كانت حالات قليلة، وكانت تحدث من خلال آليَّة كنا نخشى أنها كذلك»). ولم تتأثر دورية «نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسن» كثيرًا، ونَشرتْ مقالَيْن افتتاحيَّيْن نقديَّيْن رائعَيْن.

لم يهتمَّ بالزيادة المقلقة في النوبات القلبية بشكل حقيقي إلا أشخاصٌ كانوا يبحثون بيانات هيئة الأدوية والأغذية، وهو شيء لا يميل الأطباء — بالطبع — إلى فعله؛ إذ إنهم في أفضل الأحوال يقرءون المقالات الأكاديمية المنشورة في مجلات علمية. وفي محاولة لتفسير الخطر الإضافي المتوسط للنوبات القلبية الذي «قد» يظهر في الورقة البحثية النهائية، اقترح المؤلِّفون شيئًا اسمه «فرضية نابروكسين»؛ فأشاروا إلى أن «فيوكس» لم يكن يتسبَّب في حدوث نوبات قلبية، بينما كان «نابروكسين» يقِي منها. ولا يوجد دليل مقنع على أن «نابروكسين» له أثرٌ وقائيٌّ قويٌّ ضد النوبات القلبية.

أشارتِ المذكرة الداخلية، التي نُوقشتْ باستفاضة خلال تغطية القضية، إلى أن الشركة كانت تشعر بالقلق في ذلك الوقت. وظهر في نهاية المطاف مزيدٌ من الأدلة على وقوع أضرار، وسُحِب «فيوكس» من السوق في عام ٢٠٠٤، لكنَّ محللين من هيئة الأدوية

والأغذية قدَّروا أنه تسبَّب في نوبات قلبية تَراوَح عددها بين ٨٨ ألفًا و١٣٩ ألف حالة، كان ٣٠ إلى ٤٠ في المائة منها قاتلًا، خلال السنوات الخمس التي طُرِح فيها في السوق. يصعُب التأكد ممَّا إذا كان ذلك الرقم موثوقًا فيه، لكن بالنظر إلى نمط ظهور المعلومات، سرى شعورٌ بالتأكيد، على نطاق واسع جدًّا، بأن كلًّا من مرك وهيئة الغذاء والدواء كان في استطاعتهما فعل المزيد من أجل التخفيف من حِدَّة الأضرار التي وقعتْ خلال السنوات العديدة التي طُرِح الدواء فيها، بعد أن تبيَّنتْ لهما المخاوف حيالها. إن البيانات في مجال الطب مهمة؛ فهي مسألة حياة أو موت. ولم تُقِرَّ مرك بمسئوليتها، واقترحتْ إجراء تسوية مقابل ٤٫٨٥ مليارات دولار أمريكي في الولايات المتحدة.

## (١-٧) منع المؤلِّفين من نشر البيانات

يبدو هذا كلُّه في منتهى السوء. أيُّ باحثين يقومون بذلك؟ ولماذا لا يمكننا وقفهم؟ بعضهم كاذبون بالطبع. لكن جرى ليُّ ذراع الكثيرين أو الضغط عليهم حتى لا يفصحوا عن المعلومات الخاصة بالتجارب التي أجرَوْها، المموَّلة من قِبَل صناعة الدواء.

إليك مثالَيْن متطرفين لظاهرة شائعة على نحو مأساوي: في عام ٢٠٠٠، رفعتْ شركة أمريكية شكوى ضد الباحثين الرئيسيين وجامعاتهم في محاولة لمنع نشر دراسة على أحد اللقاحات المضادة لفيروس «إتش آي في» وجدتْ أن المنتج لم يكن أفضل من العلاج الوهمي. شعر الباحثون أن عليهم وضع الأولوية للمرضى على المنتج، بينما شعرتِ الشركة بخلاف ذلك. ونُشرتِ النتائج في ذلك العام في جريدة الجمعية الطبية الأمريكية.

في المثال الثاني، كانت نانسي أوليفيري، مديرة برنامج اعتلالات الهيموجلوبين في تورونتو، تُجري تجربةً إكلينيكية على «دفريبرون»، وهو دواء يُزيل الحديد الزائد من أجساد المرضى الذين تثقل أجسادهم بالحديد بعد العديد من عمليات نقل الدم. وشعرتْ بالقلق عندما رأتْ أن نِسَب تركيز الحديد في الكبد بدتْ مُتحكَّمًا فيها على نحوٍ رديءٍ لدى بعض المرضى، متخطيةً عتبة الأمان لزيادة مخاطر حدوث الأمراض القلبية والوفاة المبكرة. وأشارت دراساتٌ أخرى أكثر توسعًا إلى أن الدفريبرون ربما يُسرِّع من تطور التليف الكبدي.

هددتْ شركة الدواء «أبوتكس» أوليفيري بصورة متكررة وبشكل كتابي، أنها إذا نشرتْ نتائجها ومخاوفها، فسيتخذون إجراءات قانونية ضدها. في شجاعة هائلة — ويا للعار! في غياب أي دعم من جامعتها — قدمتْ أوليفيري نتائجها في عدة لقاءات علمية

وفي مجلات أكاديمية. كانت تؤمن بأن من واجبها الإفصاح عن مخاوفها، بقطع النظر عن العواقب الشخصية التي قد تترتب على ذلك. لم يكن ضروريًّا على الإطلاق أن تكون بحاجة لاتخاذ ذلك القرار.

## (١-٨) الحل الرخيص الوحيد الذي سيحلُّ جميع المشكلات في العالم كله

لعل ما هو استثنائي حقًّا أن جميع هذه المشكلات تقريبًا — طمس النتائج السلبية، انتقاء البيانات، إخفاء البيانات غير المفيدة، وغير ذلك — كان يمكن حلُّها بصورة كبيرة من خلال علاج واحد بسيط لم يكن ليتكلَّف أيَّ شيء تقريبًا: سِجِلٌّ تجارب إكلينيكية، عام، متاح، ومطبَّق بصورة فعالة. هكذا يجب أن يسير الأمر. لنفترض أنك شركة دواء. قبْل أن تبدأ حتى في دارستك، تنشر «البروتوكول» الخاص بها؛ أيْ قسم الأساليب المطبقة في الورقة البحثية، في دورية عامة إلى حدٍّ ما. هذا يعني أن الجميع يستطيعون الاطلاع على ما ستفعله في تجربتك، وما ستقيسه، وكيف، وعلى عدد الأشخاص، إلخ، «قبل أن تبدأ».

سيجري القضاء على مشكلات تحيز النشر، والنشر المتكرِّر، والبيانات الخفية عن الآثار الجانبية — التي تسبِّب جميعها حالات وفاة ومعاناة غير ضرورية — في الحال، في ضربة واحدة. إذا قمتَ بتسجيل تجربة، وأجريتَها، لكنها لم تظهر في المطبوعات، فستبرز مثل إصبع متقرح. سيفترض الجميع، بصورة أساسية، أن لديك شيئًا تخفيه؛ لأنه ربما لديك ما تخفيه بالفعل. هناك سجلَّات تجارب في الوقت الحالي، لكنها عبثية تمامًا.

كَمُّ هذا العبث يظهر واضحًا من خلال خدعة شركات الدواء الأخيرة وهي: «تحريك قائمَيِ المرمى». في عام ٢٠٠٢، بدأتْ شركتا مرك وشرينج بلاو تجربةً لبحث فاعلية «إزتيمبي»، وهو دواء يحدُّ من مستوى الكولسترول. بدأتِ الشركتان بالتصريح بأنهما ستقيسان شيئًا واحدًا باعتباره اختبارهما الرسمي لما إذا كان الدواء ناجعًا أم لا، لكنهما عادتا لتعلنا، بعد ظهور النتائج، أنهما ستقيسان شيئًا آخر باعتباره الاختبار الحقيقي بدلًا من الاختبار الأول. واكتُشف الأمر، وتعرَّضتا لانتقادات لاذعة علنًا. لماذا؟ لأنك إذا قستَ الكثير من الأشياء (مثلما فعلتا)، ربما تخرج بعض النتائج إيجابيةً بالمصادفة لا أكثر. لا يمكنك العثور على الفرضية المبدئية في النتائج النهائية؛ فهذا يصيب جميع الإحصاءات بالخلل الكامل.

## (٩-١) الإعلانات

> أقراص «كلوميكالم» هي العلاج الوحيد المعتمَد لعلاج قَلَق الانفصال لدى الكلاب.

لا توجد حاليًّا إعلانات دواء موجَّهة مباشرةً إلى المستهلك في بريطانيا، وهو أمرٌ مَشين؛ لأن الإعلانات في أمريكا غريبة حقًّا، خاصة الإعلانات التليفزيونية. حياتك في حالة فوضى، ساقاك المتململتان/الصداع النصفي/نسبة الكولسترول غير المستقرة، كل شيء يثير الذعر، لا يوجد أي منطق في أي مكان. ثم عندما تتناول القرص الصحيح؛ فجأةً تضيء الشاشة بلون أصفر دافئ، وتضحك الجدة، ويضحك الأطفال، ويهتز ذيل الكلب، ويلعب طفل مثير للغثيان بخرطوم المياه على النجيل، وهو يصنع قوسًا من المياه إزاء الشمس البازغة بينما يضحك بصوت عالٍ فيما تصبح جميع علاقاتك ناجحة فجأةً مرة أخرى. الحياة جميلة.

ينقاد المرضى بسهولة أكبر بكثير من الأطباء وراء إعلانات شركات الدواء، حتى إن الموازنة المخصصة للإعلانات الموجَّهة مباشرةً إلى المستهلك في أمريكا قد ارتفعتْ لتصبح ضِعْف الموازنة المخصصة لمخاطبة الأطباء مباشرة. وقد جرتْ دراسة هذه الإعلانات عن كثب من قِبَل باحثين أكاديميين طبيين، وتبيَّن مرارًا أنها تزيد من إقبال المرضى على الأدوية المعلَن عنها، فضلًا عن وصف الأطباء لها كعلاج لهم. حتى الإعلانات التي «ترفع الوعي بمرضٍ ما» تحت اللوائح التنظيمية الكندية الأكثر صرامةً تبيَّن أنها تضاعف الطلب على عقار محدَّد لعلاج ذلك المرض.

لهذا السبب تحرص شركات الدواء على رعاية مجموعات المرضى، أو استغلال وسائل الإعلام لصالح حملاتها، مثلما شوهد مؤخرًا في القصص الإخبارية التي تتغنَّى بالثناء على عقار «هيرسبتين» لعلاج سرطان الثدي، أو أدوية ألزهايمر ذات الفاعلية الطفيفة.

تطالب جماعات الضغط هذه في صخب هائل في وسائل الإعلام أن تُموَّل أدوية الشركات من قِبَل هيئة الخدمات الصحية الوطنية. أعرف أشخاصًا على صلة بجماعات الضغط هذه — أكاديميين — عبَّروا عن آرائهم صراحةً وحاولوا تغيير موقفهم، دون تحقيق أي نجاح؛ لأنه في حالة حملة مرض ألزهايمر البريطاني على وجه خاص، خَطَرَ لكثيرين أن مثل هذه المطالب كانت أُحاديَّة الجانب نوعًا ما، وخلص المعهد الوطني للصحة والتميز الإكلينيكي إلى أنه لم يستطع تبرير دفع مقابل لأدوية ألزهايمر؛ جزئيًّا

لأن الأدلة على فاعليتها كانت ضعيفة، وغالبًا ما كانت تبحث النتائج البديلة غير المؤكدة فقط. والأدلة حقًّا ضعيفة؛ لأن شركات الدواء لم تُفلِح في إخضاع علاجاتها لعمليات اختبار صارمة بما يكفي على النتائج في العالَم الواقعي، اختبارات صارمة ليس مضمونًا أن تسفر عن نتيجة إيجابية. هل تتحدَّى جمعية ألزهايمر مصنِّعي الدواء لإجراء بحوث أفضل؟ هل يطوف أعضاؤها حاملين لافتات كبيرة تناهض «النتائج البديلة في بحوث الدواء»، مطالبين بإجراء «اختبارات أكثر شفافيةً»؟ لا.

يا إلهي! الكل أشرار! كيف آلتِ الأمور إلى هذه الدرجة من البشاعة؟

## هوامش

(١) دفعتُ في عديد من المناسبات بأن جميع العلاجات حيثما يكون هناك أيُّ قدْر من الشك يجب توزيعها عشوائيًّا، متى كان ذلك ممكنًا، وفي هيئة الخدمات الصحية الوطنية، نعتبر في موقع إداري فريد من الناحية النظرية بحيث نستطيع تيسير ذلك، كهدية إلى العالم. وعلى الرغم من كل ما قد يُقلِقك حيال بعض قراراته، طرح المعهد الوطني للصحة والتميز الإكلينيكي أيضًا الفكرة الذكية المتعلقة بالتوصية بأن بعض العلاجات — متى كان ثمة شك حول فائدتها — يجب تمويلها فقط من قِبَل هيئة الخدمات الصحية الوطنية عند تقديمها في سياق تجربة (حيث يجب أن يحصل على موافقة نصُّها: «فقط عند إجراء بحث»). يجري انتقاد المعهد الوطني بصورة متكررة — فهو كيان سياسي على أي حال — نظرًا لعدم توصيته بأن يذهب تمويل هيئة الخدمات الصحية الوطنية إلى العلاجات التي تبدو واعدة. لكن الموافقةَ على تمويل أحد العلاجات عندما لا يكون مؤكَّدًا ما إذا كان يحقِّق فائدةً أكثر مما يُوقِع ضررًا مسألةٌ خطيرة، مثلما تبيَّن بشكل واضح من خلال حالات متعددة اتضح فيها في نهاية المطاف أن العلاجات الواعدة تسبِّب ضررًا أكثر مما تحقق فائدة. وقد فشلنا على مدى عقود في التعامل مع الشكوك المتعلقة بفوائد الستيرويدات للمرضى المصابين بإصابات في الدماغ؛ فقد أظهرتْ تجربة «كراش» أن عشرات الآلاف من الأشخاص قد تُوُفُّوا دون داعٍ؛ لأنه في حقيقة الأمر كانت العلاجات المستخدمة تسبِّب ضررًا أكثر مما تحقِّق نفعًا. في مجال الطب، تُنقِذ المعلومات أرواحًا.

(٢) في هذا الموضوع، ومثل كثيرين من أطباء جيلي، أَدِين بالفضل إلى الكِتاب الأكاديمي الكلاسيكي «كيف تقرأ ورقة بحثية» للبروفيسور جرينهالج في كلية لندن

الجامعية. يجب أن يكون هذا الكتاب ضمن الكتب الأكثر بيعًا. يعتبر كتاب «اختبار العلاجات» لإيموجن إيفانز، وهازل ثورنتون وإيان تشالمرز عملًا عبقريًّا عظيمًا أيضًا، ملائمًا لأي جمهور عادي من القراء، ومتاحًا للتحميل المجاني عبر الإنترنت على موقع www.jameslindlibrary.org. بالنسبة إلى القراء الأكثر اهتمامًا، أُوصي بقراءة كتاب «الأخطاء المنهجية في البحوث الطبية» ليورن آندرسن. وهو كتاب طويل جدًّا، عنوانه الفرعي هو: «قائمة غير مكتملة».

الفصل الثاني عشر

# كيف تروِّج وسائل الإعلام لسوء فَهْم العامة للعلم

يجب أن نفسر كل هذا، ونقدِّر مدى تغلغل حالات سوء الفهم وسوء التمثيل في ثقافتنا. إذا كنتُ معروفًا بأي حال من الأحوال، فأنا معروفٌ بتفكيكي قصص وسائل الإعلام الحمقاء حول العلم، وهو ما يمثِّل القسط الأعظم من عملي، «مجمل أعمالي»، وأشعر بالخجل قليلًا في أن أقول إن لديَّ أكثر من خمسمائة قصة للاختيار من بينها كي أُبيِّن الأفكار التي أرمي إلى عرضها هنا. ربما تَعتبِر هذا نوعًا من الهوس.

لقد غطَّينا الكثير من الموضوعات في مواضع أخرى؛ المسيرة الإغوائية لإضفاء الصفة الطبية على الحياة اليومية، الخيالات حول الأقراص، التقليدية والزيف، والادِّعاءات الصحية المضحكة حول الطعام، وهي الادِّعاءات التي يتورَّط فيها الصحفيون شأنهم شأن مُختَصي التغذية. لكنني أريد أن أركِّز هنا على القصص التي يمكن أن تدلَّنا على الطريقة التي يُدرَك بها العلم، والأنماط المتكرِّرة البنائية التي ضُلِّلنا من خلالها.

تتمثَّل فرضيتي الأساسية في الآتي: الأشخاص الذين يمسكون بزمام الأمور في وسائل الإعلام مِن خريجي كليات الدراسات الإنسانية لا يملكون إلا معرفةً ضئيلة بالعلم، ويفتخرون بجهلهم وكأنه وسام شرف! وعلى نحو سِرِّي، في أعماق أعماقهم، ربما يبغضون حقيقة أنهم حَرموا أنفسهم من الاطلاع على التطورات الأهم في تاريخ الفكر الغربي في القرنين الماضيين، لكن ثمة هجومًا ضمنيًّا في جميع التغطيات الإعلامية للأمور العلمية؛ فمن خلال اختيارها للموضوعات، وطريقة تغطيتها، تخلق وسائل الإعلام ما يشبه محاكاةً ساخرة للعلم. وفق هذا النموذج، يُصوَّر العلم باعتباره عبارات لا أساس لها من الصحة، وغير مفهومة، وتوجيهية تصدر من العلماء، الذين يُعَدُّون هم أنفسُهم

رموز سلطة متعسِّفة غير منتخبة، تنعَم بالقوة على الصعيد الاجتماعي. إنهم منفصلون عن الواقع؛ فهم يقومون بأعمال إما مضحكة أو خطرة، ولكن أيًّا ما كان الأمر، فإن كل شيء في العلم واهٍ، ومتناقضٌ، وربما سيتغيَّر سريعًا، والأكثر مثارًا للسخرية أنه سيكون «صعب الفهم». وبعد رسم هذه المحاكاة الساخرة، يهاجمها العاملون في مجال وسائل الإعلام، كما لو كانوا ينتقدون حقيقةَ ما يدور العلم حوله.

تنتمي القصص الإخبارية العلمية بشكل عام لواحدة من ثلاث فئات: القصص المضحكة، وقصص «الاكتشافات الكبرى»، وقصص «الذعر». وكلٌّ مِن هذه القصص يشوِّه العلم ويقوِّضه، كلٌّ منها بطريقتها الخاصة. وسنعرض لكلٍّ منها بالترتيب.

## (١) القصص المضحكة: المال مقابل لا شيء

إذا أردتَ أن تُنشر أبحاثك في وسائل الإعلام، فألقِ بجهاز التعقيم المضغوط، وتخلَّ عن الماصة، وتخلَّص من نسخة برنامج «ستاتا»، وبِعْ روحك إلى شركة علاقات عامة.

في جامعة ريدينج، هناك رجل يُدعى د. كيفن وارويك، وكان مصدرًا غزيرًا لقصص لافتة لبعض الوقت. فتجده يضع شريحةً من بطاقة هوية لا سلكية في ذراعه، ثم يُري الصحفيين كيف يستطيع فتح الأبواب في القسم الذي يعمل به باستخدامها، ثم يصرِّح قائلًا: «أنا سايبورج، مزيجٌ من رجل وآلة»،[١] وتتأثَّر وسائل الإعلام به أيما تأثُّر. هدفتْ إحدى القصص الإخبارية المفضلة حول أحد بحوثه — على الرغم من أنها لم تُنشر في أي مجلة أكاديمية من أي نوع بالطبع — إلى بيان أن مشاهدة برنامج «ريتشارد وجودي» يحسِّن أداء الأطفال في اختبارات الذكاء على نحوٍ أكثر فاعلية كثيرًا من جميع الأشياء الأخرى التي يتوقع المرء أن تؤدِّي إلى نتيجة كهذه؛ مثل بعض التمارين، أو شرب بعض القهوة.

لم يكن هذا أمرًا مضحكًا عابرًا، بل قصة إخبارية، وعلى خلاف معظم القصص العلمية الحقيقية، أفضتْ إلى ظهور مقالة افتتاحية في صحيفة «ذي إندبندنت». لست بحاجة إلى البحث مطوَّلًا للعثور على المزيد من الأمثلة؛ فثمة خمسمائة قصة للاختيار من بينها، مثلما ذكرتُ. يقول العلماء: «الخيانة أمرٌ جيني.» ويقول الباحثون: «الحساسية من الكهرباء حقيقية.» ويقول أحد علماء البيولوجيا التطورية من كلية لندن للاقتصاد: «في المستقبل، سيكون لجميع الرجال أعضاء ذكرية كبيرة الحجم.»

هذه قصص فارغة، مجرد ملء فراغ منافٍ للعقل، تَتَّخِذ هيئة العلم، وتبلغ أنقى صورها في قصصٍ «وَجَد» العلماء فيها معادلةً خاصة بشيء ما. كم هم مجانين أولئك العلماء! ربما تكون قد استمتعتَ مؤخرًا بالطريقة المثالية لتناول الآيس كريم ($A \times Tp \times Tm/Ft \times At + V \times LT \times Sp \times W/Tt = 3d20$)، أو بالمسلسل التليفزيوني الكوميدي المثالي ($C = 3d[(R \times D) + V] \times F/A + S$)، وفق صحيفة ذا تليجراف)، أو البيضة المسلوقة المثالية (ديلي ميل)، أو النكتة المثالية (ذا تليجراف مرة أخرى)، أو أكثر الأيام كآبة في العام ($[W + (D - d)] \times TQM \times NA$، في جميع الصحف في العالم تقريبًا). أستطيع أن أستمر في ذكر الأمثلة.

يكتب هذه القصص مراسلون عِلميون بصورة دائمة، وتليها تعليقات محمومة — في ظل إجماع عام عليها — من خريجي كليات الدراسات الإنسانية حول مدى جموح وشرود هؤلاء العلماء؛ لأنه من منظور العقلية التي ترى العلماء باعتبارهم حَمْقى في فرضية «المحاكاة» التي أطرحها، هذا هو مصدر جاذبية هذه القصص؛ فهي تلعب على أوتار رؤية العامة للعلم باعتباره غير ذي صلة؛ شططًا علميًّا لا قيمة له.

تُطرَح هذه القصص أيضًا لجَنْي الأموال، وللترويج للمنتجات، ولملء صفحات الصحف دون تكلفة، بأدنى حدٍّ من الجهد الصحفي. لنأخذ بعضًا من أبرز الأمثلة. يُعَدُّ د. كليف آرنال ملك قصة المعادلات، وتشمل أحدث أعماله معادلات أسوأ يوم في العام، وأكثر الأيام سعادة في العام، وإجازة نهاية الأسبوع الطويلة المثالية، والكثير والكثير. وبحسب محطة «بي بي سي»، فهو «البروفيسور آرنال»، وهو عادة «د. كليف آرنال من جامعة كارديف». في حقيقة الأمر، هو رائد أعمال خاصة يقدِّم دورات في بناء الثقة وإدارة الضغوط، ومارَس التدريس بدوام جزئي في جامعة كارديف. لكن يحرص المكتب الصحفي للجامعة على وضعه في قائمة قصص النجاح الشهرية التي ترصدها وسائل الإعلام. هذا مبلغ ما وصلنا إليه من تَرَدٍّ.

ربما تضع آمالًا توَّاقة على هذه المعادلات، ربما تظن أنها تجعل العلم أكثر «فائدةً» و«مرحًا»، مثل موسيقى الروك المسيحية. لكن يجب أن تعلم أن مصدرَ هذه المعادلات شركاتُ العلاقات العامة، التي غالبًا ما تكون مهيَّأةً تمامًا ومستعدةً لأن يرتبط اسم أحد العلماء بها. في حقيقة الأمر، إن شركات العلاقات العامة منفتحة تمامًا على عملائها بشأن هذه الممارسة؛ إذ يُشار إليها باعتبارها «خبرة مكافئة إعلانية»، يجري من خلالها نشر قصة «إخبارية» يمكن ربطها باسم أحد العملاء.

صارت معادلة كليف آرنال لتحديد أسوأ أيام العام حدثًا إعلاميًّا سنويًّا ثابتًا، رَعَتْها شركة «سكاي ترافل»، وظهرت في شهر يناير، الوقت المثالي لحجز إجازة. أما معادلته لـ «أسعد أيام العام»، فتظهر في يونيو — تلقَّتْ بعض الأضواء الإعلامية أيضًا في صحيفتي «ذا تليجراف» و«ميل» في عام ٢٠٠٨ — ورَعَتْها شركة «وول» لصناعة الآيس كريم. ورعتْ شركة «تسكو» معادلة البروفيسور كاري كوبر لوضع علامات لتقدير الإنجازات في عالم الرياضة. ابتدع د. ناثان إفرون — وهو أستاذ علم البصريات الإكلينيكية في جامعة مانشستر — معادلةَ أثر جاذبية الجعة، وهي المعادلة التي تصبح من خلالها السيدات أكثر جاذبيةً بعد تناول بعض الجعة، وهي معادلة موَّلتْ إنتاجها شركة تصنيع المنتجات البصرية «بوش آند لومب»؛ وجرتْ رعاية معادلة ضربة الجزاء المثالية، التي وضع تركيبتها د. ديفيد لويس من جامعة ليفربول جون مورز، من قِبَل شركة «لادبروكس»؛ ومعادلة الطريقة المثالية لجذب هدايا الكريسماس المطوية في أسطوانات مزيَّنة، التي ابتدعها د. بول ستيفنسون من جامعة سَري، ورعتْها شركة «تسكو»؛ ومعادلة الشاطئ المثالي، التي ابتدعها د. ديمتريوس بوهاليس من جامعة سَري، ورعتْها شركة «أوبودو» للسفر والرحلات. هؤلاء أشخاص ينتمون إلى جامعات مرموقة، يضعون أسماءهم على خبرة مكافئة إعلانية لشركات العلاقات العامة.

أعرف كيف يتلقَّى د. آرنال أجْرَه؛ لأنني عندما كتبتُ في الصحيفة منتقدًا قصص معادلاته التي لا نهاية لها قُبَيْل الكريسماس، أرسل إليَّ رسالة البريد الإلكتروني الساحرة هذه:

> بالإشارة إلى ذكرك اسمي متصلًا بشركة «وولز»، لقد تلقَّيْتُ توًّا شيكًا منهم.
> مرحى وتحياتي في الكريسماس. كليف آرنال.

ليست هذه القصص فضائح، لكنها فقط سخيفة. إنها قصص غير مفيدة بكل تأكيد؛ فهي نشاطٌ ترويجي متخفٍّ في صورة أخبار. تلعب هذه القصص — على نحو هازئ نوعًا ما — على حقيقة أن معظم محرِّري الأخبار لن يتعرَّفوا على قصة علمية إذا كانت تتخايل أمامهم عاريةً من أي زخارف. فهذه القصص تعتمد على عدم توافر وقت كافٍ لدى الصحفيين في الوقت الذي لا بدَّ فيه أن يملئوا صفحات الصحف بمواد إخبارية؛ إذ تُكتَب موضوعات أكثر بعدد أقل من الصحفيين. يعتبر هذا، في حقيقة الأمر، مثالًا رائعًا على ما أطلق عليه الصحفي الاستقصائي نِك ديفيز «الإنتاجية الصحفية المفرطة»؛

بمعنى إعادة الإنتاج غير النقدي للبيانات الصحفية في صورة محتوًى، ومن بعض الجوانب تعتبر هذه المسألة مجرد نموذج مصغَّر لمشكلة أكبر كثيرًا تنسحب عمومًا على جميع التخصصات الصحفية. فقد أظهرتِ البحوث التي أُجريتْ في جامعة كارديف في عام ٢٠٠٧ أن ٨٠ في المائة من جميع القصص الإخبارية المعتبرة قد «بُنِيت كليًّا، أو بصورة رئيسية، أو جزئيًّا من خلال مصادر ثانوية، وفَّرتْها وكالات الأنباء وصناعة العلاقات العامة.»

يدهشني أن بإمكانك قراءة بيانات صحفية على الإنترنت، دون دفع مقابلها في محلات بيع الصحف.

## (٢) سيكون لدى جميع الرجال أعضاء ذكرية كبيرة

على الرغم من كونها جميعًا هراءات حمقاء من مجال العلاقات العامة، يمكن لهذه القصص أن تكون لها قدرة هائلة على الاختراق؛ فيمكن أن توجد قصص الأعضاء الذكرية هذه في عنوان صحيفة «صن» لقصة إخبارية حول «تقرير تطوري» ثوري أصدره د. أوليفر كاري، وهو منظِّر تطوري من مركز أبحاث داروين في كلية لندن للاقتصاد. وتُعتبر القصة نموذجًا كلاسيكيًّا على هذا النوع من القصص.

> بحلول عام ٣٠٠٠، سيبلغ طول الرجل العادي نحو ١٩٥ سنتيمترًا، وسيكون لون بشرته بلون القهوة، وسيعيش ١٢٠ عامًا، مثلما تتنبأ البحوث الجديدة. لا تتوقف الأخبار الطيبة عند هذا الحدِّ فقط. سيُسَرُّ الرجال كثيرًا عند معرفة أن أعضاءهم الذكرية ستكون أكبر حجمًا، وستكون أثداء النساء جذابة أكثر.

عُرِض هذا باعتباره «بحثًا جديدًا» في جميع الصحف البريطانية تقريبًا. في حقيقة الأمر، كان مجرد مقال خيالي من منظِّر سياسي في كلية لندن للاقتصاد. هل كان مقالًا مقنعًا، حتى وفق منطقه الخاص؟

لا، أولًا: يبدو أن د. أوليفر كاري يعتقد أن التنقل الجغرافي والاجتماعي أشياء جديدة، وأن مثل هذا التنقل سيسفر عن بشر لونهم بلون القهوة بشكل موحَّد خلال ألف عام. ربما لم يذهب أوليفر إلى البرازيل؛ حيث يُنجب الأفارقة السود، والأوربيون البيض، والأمريكيون الأصليون أطفالًا معًا منذ قرون كثيرة، ومع ذلك لم يتحوَّل لون بشرة البرازيليين إلى لون القهوة. في حقيقة الأمر، لا يزال لون بشرة البرازيليين يشكِّل

طيفًا واسعًا من صبغة البشرة، من الأسود إلى الخمري. وتُظهر دراسات صبغة البشرة (التي يجري بعضها على نحو خاص في البرازيل) أن صبغة البشرة لا تتعلَّق فيما يبدو بدرجة الارتباط الوراثي بالعنصر الأفريقي، وتشير إلى أن لون البشرة ربما يُشفَّر من خلال عدد صغير نوعًا ما من الجينات، وربما لا يمتزج في اللون مثلما يشير أوليفر.

ماذا عن أفكاره الأخرى؟ لقد وضع نظريةً تشير إلى أن في نهاية المطاف، من خلال عمليات انقسام اجتماعية-اقتصادية حادَّة في المجتمع، سينقسم البشر إلى جنسَيْن، أحدهما طويل، نحيف، متماثل، نظيف، يتمتع بالصحة، ذكي، وخلَّاق؛ والآخر قصير، وممتلئ، غير متماثل، متسخ، لا يتمتع بالصحة، وليس ذكيًّا مثل الجنس الأول. وهو ما يشبه كثيرًا جنس إلوي المحب للسلام وجنس المورلوك المتوحش في رواية إتش جي ويلز «آلة الزمن».

ربما تُعتبر نظرية التطور إحدى أهم ثلاث أفكار في عصرنا، ويبدو من العار عدم فهمها فهمًا صحيحًا. وقد غُطِّيَت هذه المجموعة المثيرة للسخرية من الادِّعاءات في جميع الصحف البريطانية باعتبارها قصة إخبارية، لكن لم يخطر لأيٍّ منها أن تذكر أن تقسيم البشر إلى أجناس — مثلما يعتقد كاري — يتطلَّب عادةً وجود ضغوط قوية، مثل انقسامات جغرافية. فقد كان السكان الأصليون في تسمانيا، على سبيل المثال، الذين كانوا قد انعزلوا عن العالَم مدة ١٠ آلاف عام، لا يزالون قادرين على إنجاب أطفال مع البشر الآخرين من خارج جنسهم. ويُعتبر «الانتواع التماثلي»، وهي عملية الانقسام إلى أجناس بحيث تعيش المجموعتان المنقسمتان في موطن واحد، لا تقسمهما سوى عوامل اجتماعية اقتصادية — مثلما يشير كاري — أكثر حدةً. فلفترة، لم يعتقد الكثير من العلماء أن هذا قد حدث على الإطلاق. فقد كان ذلك سيتطلَّب أن تكون هذه الانقسامات مطلقةً، على الرغم من أن التاريخ يبيِّن أن الإناث الفقيرات الجذَّابات والرجال القَبْحَى الأثرياء يمكن أن يمتزجوا بصورة لافتة في العلاقات الغرامية بينهم.

أستطيع أن أمضي في عرض البيان الصحفي، الموجود بالكامل على موقع www.badscience.net لتقرأه باستمتاع. لكن ليست المشكلات التافهة في هذا المقال غير المهم هي لُبَّ المسألة. فلعلَّ ما هو غريب أن الأمر قد تحوَّل إلى قصة علمية تُسبَق بعبارة «يقول الباحثون حاليًّا» في وسائل الإعلام كلها؛ حيث تتقبَّلها محطة «بي بي سي»، وصحف «ذا تليجراف» و«ذا صن» و«ذا سكوتسمان» و«مترو»، وغير ذلك الكثير في حماسة دون أي نقد.

كيف يحدث هذا؟ لستُ في حاجة الآن إلى أن أخبرك أن «البحث» — أو «المقال» — قد مُوِّل من قِبَل «برافو»، وهي «قناة تليفزيونية رجالية» تقدِّم برامج تدور حول البكيني والسيارات السريعة، كانت تحتفل بالذكرى الحادية والعشرين لبدء تشغيلها (خلال أسبوع ظهور مقال د. كاري العلمي المهم، فقط لإعطائك لمحة عن طبيعة البرامج في القناة، كان يمكن مشاهدة الفيلم الكلاسيكي «إغراءات»، «عندما يكتشف مجموعة من عمَّال المزارع أن المَصْرِف ينوي مصادرةَ ممتلكاتهم، يواسون أنفسهم من خلال الانخراط في مجموعة من المغامرات الجنسية الجامحة.» ربما يفسِّر هذا بدرجة ما الزاوية الخاصة بـ «الأثداء الجذابة» في «بحثه الجديد»).

تحدثتُ إلى أصدقاء في عدد من الصحف، وإلى صحفيين علميين حقيقيين أخبروني بأنهم خاضوا مواجهات مع دسك الأخبار في صحفهم، محاولين بيان أن ذلك لم يكن قصة إخبارية علمية. لكنهم لو كانوا رفضوا الكتابة عنها، لفعل ذلك صحفي آخر — ستجد في الغالب أن أسوأ القصص العلمية كتبها مراسلو السلع الاستهلاكية، أو صحفيو الأخبار غير المتخصصين — وإذا كان لي أن أقترض مفهومًا من نظرية التطور، تتمثل ضغوط الاختيار التي تواجه الموظفين في الصحف القومية في اختيار الصحفيين الذين يكتبون في إذعان وفي سرعة بالغة مقالات تجارية لا قيمة لها باعتبارها «قصصًا علمية».

أحد الأشياء التي تبهرني أن د. كاري أكاديمي بحق (على الرغم من أنه منظِّر سياسي، وليس عالِمًا). لا أسعى إلى تشويه مساره المهني، فأنا متأكد من أنه قد أجرى الكثير من البحوث المثيرة، لكن في جميع الاحتمالات لا يوجد مما سيفعله في مهنته باعتباره أكاديميًّا متمكِّنًا نسبيًّا في مجموعة راسل الرائدة للجامعات ما سيسفر عن هذا القدر من التغطية الإعلامية — أو يحظى باختراق ثقافي على هذا النحو — مثل هذا المقال الساذج، المربح، الخيالي، الخاطئ، الذي لا يفسِّر أيَّ شيء لأي شخص. أليستِ الحياة غريبة؟

## (٣) جسيكا ألبا لها طريقةُ سَيْرٍ مثالية، وفق إحدى الدراسات

هذا عنوان من صحيفة «ذا ديلي تليجراف» حول قصة تناولَتْها شبكة «فوكس نيوز» الإخبارية، لا أقلَّ من ذلك، وفي كلتا الحالتين كانت القصة مصحوبةً بصورة مجازية شديدة الجاذبية لامرأة شديدة الفتنة. هذه هي القصة المضحكة الأخيرة التي سنرويها، ولا أروي هذه القصة إلا لأنها تُبرز مجهودًا خفيًّا شجاعًا جدًّا.

«وفق فريق من علماء الرياضيات في كامبريدج، تمتلك جسيكا ألبا، الممثلة السينمائية، أكثر طريقة سَيْر مثيرة بكل تأكيد.» كانت هذه الدراسة المهمة من تنفيذ فريق — فيما يبدو — يرأسه البروفيسور ريتشارد ويبر من جامعة كامبريدج. كنتُ في غاية السرور عندما رأيتُ الدراسة تُنشَر مطبوعةً أخيرًا؛ إذ إنني، باسم البحث العلمي، كنتُ قد تفاوضتُ مع «كلاريون» — شركة العلاقات العامة الراعية — لبيع سمعتي مقابل إجراء بحث كهذا، قبل ذلك بستة أشهر، ولا يوجد ما هو أفضل من مشاهدة الزهور تتفتَّح.

ها هي رسالة البريد الإلكتروني الافتتاحية لهم:

> نحن بصدد إجراء استطلاع حول أكثر عشر مشيات إثارةً عند المشاهير لصالح عميلنا شركة «فييت» (كريم إزالة الشعر)، ونودُّ أن ندعم استطلاعنا بمعادلة من خبير تُظهِر أي المشاهير صاحب أكثر طرق السير إثارةً، مع وجود نظرية تدعم المعادلة. ونودُّ الحصول على مساعدة طبيب علم نفس أو متخصص في مجال مشابه يستطيع أن يتوصَّل لمعادلات تدعم نتائجنا؛ إذ إننا نشعر بأن وجود خبير يُدلِي بدلوه ومعادلة تدعم نتائجنا سوف يمنح القصة ثقلًا أكبر.

أسفر هذا — مثلما رأينا — عن ظهورهم في صفحات الأخبار في صحيفة «ذا ديلي تليجراف».

أجبتُ على الرسالة في الحال، متسائلًا: «هل ثمة أي عوامل تودُّون أن تكون ممثَّلة على وجه الخصوص في المعادلة؟ ربما شيء مثير؟» أجابت كيرين: «مرحبًا د. بن، نودُّ في الحقيقة أن تشمل عوامل المعادلة نسبة طول الفخذ إلى طول السمانة، وشكل الساق، ومظهر البشرة، وهزة (أرجحة) الأرداف ... هناك أتعاب ٥٠٠ جنيه استرليني سندفعها مقابل خدماتك.»

كانت ثمة بيانات استطلاعية أيضًا؛ فقد أخبرتْني كيرين قائلةً: «لم نُجْرِ الاستطلاع بعدُ، لكن نعرف النتائج التي نريد أن نحقِّقها.» هذه هي الروح! «نريد أن تعتلي بيونسيه القائمة، يليها الشهيرات الأخريات صاحبات الأرجل الريانة مثل جيه-لو وكايلي، وأن تأتي الشهيرات من أمثال كيت موس وآمي واينهاوس في نهاية القائمة؛ إذ لا تُعَدُّ الأرجل النحيفة والشاحبة غير البضَّة مثيرةً كالأرجل الأخرى.» اتضح أن الاستطلاع كان عبارة عن رسالة بريد إلكتروني داخلية أُرسلت إلى كلِّ مَن في الشركة. رفضتُ عرضهم الكريم،

وانتظرتُ. ولكن لم ينتظر البروفيسور ريتشارد ويبر. وهو نادم على ذلك الآن. عندما خرجتِ القصة إلى النور، أرسلتُ إليه رسالةً عبر البريد الإلكتروني، واتضح أن الأمور كانت أكثر عبثيةً مما كان لازمًا. وحتى بعد فبركة الاستطلاع، كان عليهم إعادة فبركته:

> لم أصادق على ما جاء في البيان الصحفي لكلاريون، وهو بيان في الحقيقة يتضمَّن أخطاءً وتضليلًا في الإشارة إلى وجود أي محاولات جادة قد بُذلتْ لإجراء أي عمليات حسابية جادَّة. لم يكن ثمة «فريق من علماء الرياضيات من كامبريدج». لقد طلبتْ مني كلاريون المساهمة من خلال تحليل بيانات استطلاع آراء ثمانمائة رَجُل طُلب منهم تصنيف عشرة مشاهير وفق «درجة إثارة طريقة السير». ولم تأتِ جسيكا ألبا في قمة القائمة، بل جاءت في المرتبة السابعة.

هل هذه القصص على هذا النحو من السوء؟ هي بالتأكيد قصص بلا معنًى، وتعكس نوعًا من الازدراء للعلم. إنها ليست إلا قصصًا ترويجية في مجال العلاقات العامة للشركات التي زرعتْها زرعًا، لكنها تدلُّ على أن هذه الشركات تعرف تمامًا أين تكمن نقاط ضعف الصحف. وكما سنرى، تُعتبر بيانات الاستطلاعات المفبركة تذكرةً رائجةً في وسائل الإعلام.

وهل حصلتْ شركة «كلاريون كوميونيكيشنز» حقًّا على إجابة ثمانمائة مُستطلَعٍ على استطلاع الرسالة الإلكترونية الذي وزِّع داخليًّا من أجل بحثهم؛ حيث كانوا يعرفون النتيجة التي كانوا يريدونها مسبقًا، وحيث حلَّتْ جسيكا ألبا في المرتبة السابعة، لكن صُعِّدت على نحو غامض إلى المرتبة الأولى بعد التحليل؟ نعم، ربما؛ فشركة «كلاريون» جزءٌ من مجموعة «دبليو بي بي»، إحدى أكبر مجموعات خدمات الاتصالات في العالَم أجمع. وهي تقدِّم خدمات إعلانية، وعلاقات عامة، وتكوين شبكات ضغط، ويبلغ حجم أعمالها ستة مليارات جنيه استرليني، وتوظِّف ١٠٠ ألف شخص في مائة دولة.

تدير هذه الشركات ثقافتنا، وتضفي عليها أشياء تافهة لا قيمة لها.

## (٤) الإحصاءات، والعلاجات الإعجازية، والمخاوف الخفية

كيف يمكن تفسير عبث التغطية الإعلامية للأمور العلمية؟ يُعتبر نقص الخبرة جزءًا واحدًا من القصة، لكن ثمة عناصر أخرى أكثر تشويقًا. يتعلَّق ما يزيد على نصف

التغطية الإعلامية للأمور العلمية في أي صحيفة بالأمور الصحية؛ نظرًا لأن القصص التي تدور حول ما قد يُودِي بنا أو يُعالجنا قصصٌ تتسم بدرجة عالية من التحفيز، وفي هذا المجال تغيَّر إيقاع البحث على نحوٍ درامي تمامًا، مثلما أشرتُ توًّا باقتضاب. هذه خلفية مهمة.

قبل عام ١٩٣٥، لم تكن للأطباء قيمة بصورة أساسية؛ فقد كان لدينا المورفين للتخفيف من حِدَّة الألم — دواء ذو جاذبية سطحية، على الأقل — وكان بإمكاننا إجراء جراحات نظيفة نوعًا ما، على الرغم من استخدام جرعات كبيرة من أدوية التخدير؛ لأننا لم نكن قد توصَّلنا لأدوية تستهدف إرخاء العضلات. ثم فجأةً، بين حوالي عامَي ١٩٣٥ و١٩٧٥، تمخَّض العلم عن سَيْلٍ منتظم تقريبًا من العلاجات الإعجازية. إذا أُصيب المرء بالسُّلِّ في عشرينيات القرن العشرين، كان المرء يموت شاحبًا وهزيلًا، على غرار شاعر رومانسي. لكن إذا أُصيب المرء به في سبعينيات القرن العشرين، كان يعيش على الأرجح حتى يبلغ عمرًا مديدًا. ربما كان على المرء تناول عقَّارَيْ «ريفامبيسين» و«إيسونيازد» طوال شهور متتابعة، وهما ليسا عقَّارين طيبين، وستُحيل آثارهما الجانبية محجرَيِ العينين والبول إلى اللون الوردي، لكن إذا سار كل شيء على ما يرام، فستعيش لترى اختراعات لم يكن يمكن تصورها خلال فترة طفولتك.

لم يكن الأمر مقتصرًا على الأدوية؛ فقد حدث كل شيء نربط بينه وبين الطب الحديث في تلك الفترة، وكان سَيْلًا من المعجزات، مثل ماكينات غسيل الكُلَى التي تسمح للأشخاص بمواصلة الحياة على الرغم من فقدان عضوين حيويين. وأعادت عمليات زرع الأعضاء الناس إلى الحياة من حُكْمٍ بالإعدام. واستطاعتِ الماسحات المقطعية المحوسَبَة أن تقدِّم صورًا ثلاثية الأبعاد للأجزاء الداخلية في جسم الإنسان الحي. وتقدَّمتْ جراحات القلب كثيرًا. واختُرِع كل دواء يمكن أن يَرِدَ بخاطرك في تلك الفترة. وكانت عمليات الإنعاش القلبي (عمليات الضغط والصدمات الكهربية لإعادة المرء إلى وعيه) قد بدأتْ في تلك الآوِنَة على أشدها.

دعونا لا ننسَ مرض شلل الأطفال. يشلُّ هذا المرض العضلات، وإذا أثَّر على عضلات جدار الصدر، فلا يمكن التقاط الأنفاس وزفيرها؛ ومِن ثَمَّ يموت المرء. يدفع الأطباء بأنه غالبًا ما يتراجع الشلل الناتج عن مرض شلل الأطفال تلقائيًّا. ربما، إذا كان بالإمكان جعل هؤلاء المرضى يواصلون التنفس بطريقة ما، لأسابيع متواصلة إذا تطلَّب الأمر، من خلال التنفس الآلي، من خلال حقيبة تنفس وقناع، ربما يبدأ المرضى مع مرور الوقت

في التنفس بصورة مستقلة مرة أخرى. وقد كانوا على حق؛ فالناس يعودون إلى الحياة، بمعنى الكلمة، من الموت؛ ومِن ثَمَّ ولدتْ وحدات العناية المركزة.

إلى جانب هذه المعجزات التي لا سبيل إلى إنكارها، كنا لا نزال نجد تلك المعجزات الدوائية البسيطة، المباشرة، الخفية التي لا تزال وسائل الإعلام تتوق إليها في حماس بالغ من خلال عناوينها. ففي عام ١٩٥٠، نشر ريتشارد دول وأوستن برادفورد هيل «دراسة حالة مقارنة» مبدئية — إذ يجري جمع حالات لأشخاص يعانون من مرض معين، وجمع أشخاص مماثلين ليس لديهم هذا المرض، ومقارنة عوامل خطر أسلوب الحياة بين المجموعتين — أظهرتْ وجود علاقة قوية بين سرطان الرئة والتدخين. وبحثتْ دراسة الأطباء البريطانيين في عام ١٩٥٤ في حالات ٤٠ ألف طبيب — يعتبر الأطباء موضوع دراسة جيد؛ نظرًا لأنهم مقيَّدون في سجلِّ المجلس الطبي العام؛ لذا يمكن العثور عليهم مجددًا بسهولة لمتابعة ما حدث لاحقًا في حياتهم — وأكَّدت نتيجة الدراسة. كان دول وبرادفورد هيل يتساءلان إذا ما كان سرطان الرئة له صلة بالزفت أو الوقود؛ لكن اتضح أن التدخين، لدهشة الجميع، هو السبب في المرض في ٩٧ في المائة من الحالات. ستجد تفاصيل هائلة حول الموضوع في التعليقات الختامية.[٢]

انتهى العصر الذهبي — على ما في هذا النموذج ربما من تبسيط ولمحة أسطورية — في سبعينيات القرن العشرين. لكن البحوث الطبية لم تتوقَّف. على العكس تمامًا، ربما تقلَّصتْ فرص الوفاة في منتصف العمر إلى النصف على مدار الثلاثين عامًا الماضية على الأرجح، لكن هذا لا يرجع إلى أيِّ فتح علمي فريد درامي، يخطف الأضواء من خلال عناوين الأخبار. إن البحث الأكاديمي الطبي يتقدم اليوم من خلال الصعود التدريجي للتطورات الصغيرة المتراكمة، في فهمنا للدواء، وأخطاره وفوائده، وأفضل الممارسات في وصفه، وتطوير الأساليب الجراحية المجهولة، وتحديد عوامل الخطر البسيطة، وتجنبها من خلال برامج الصحة العامة (مثل حملة «خمس حصص من الفاكهة والخضراوات يوميًّا») وهي برامج يصعب التحقق منها في حدِّ ذاتها.

هذه هي المشكلة الكبرى مع وسائل الإعلام عندما تحاول تغطية البحوث الأكاديمية الطبية هذه الأيام. لا يمكنك اختزال هذه الخطوات التراكمية الصغيرة — التي إجمالًا تسهم إسهامًا كبيرًا في تحسين الصحة — في النموذج «الإعجازي العلاجي الخفي المثير للذعر» القائم سلفًا.

سأمضي لأبعدَ مِن ذلك، وأجادل بأن العلم نفسه يعمل على نحوٍ سيِّئ وهزيل للغاية كقصة إخبارية؛ فالعلم في حدِّ ذاته يعتبر موضوعًا لقسم «الموضوعات المطوَّلة»؛ لأنه لا

يتقدَّم بكل عام من خلال اكتشافات مفاجئة تعد علامةً في عصرها. إن العلم يتقدَّم من خلال الموضوعات والنظريات الآخذة في الظهور تدريجيًّا، يدعمها حزمة من الأدلة من عدد من النظم المعرفية المختلفة في عدد من المستويات التفسيرية المختلفة. على الرغم من ذلك، تبقى وسائل الإعلام مهووسة بـ «الاكتشافات الكبرى الجديدة».

من المفهوم تمامًا أن الصحف يجب أن تشعر بأن وظيفتها أن تكتب عن موضوعات جديدة، لكن إذا كانت ثمة نتيجة تجربة تستحق الظهور في الأخبار، فغالبًا ما قد يرجع ذلك إلى الأسباب نفسها التي تعني أن النتيجة خاطئة على الأرجح. بعبارة أخرى: يجب أن تكون النتيجة جديدة، وغير متوقعة، ويجب أن تغيِّر ما كنا نعتقده سابقًا، وهو ما يعني أن النتيجة يجب أن تكون معلومة واحدة فريدة تتناقض مع قَدْر هائل من الأدلة التجريبية القائمة.

أنجز الكثير من العمل الرائع، قام بجزء كبير منه أكاديمي يوناني يُسمَّى جون آيوانيديس، الذي أظهر كيف ولماذا سيتضح لاحقًا أن قدرًا كبيرًا من البحوث الجديدة ذات النتائج غير المتوقعة غير صحيح. هذا مهمٌّ جدًّا في تطبيق البحوث العلمية في مجال العمل اليومي، على سبيل المثال في مجال الطب، وأشك في أن معظم الناس يفهمون ذلك بداهةً؛ فسيكون من قبيل عدم الحكمة أن يخاطر المرء بحياته بناءً على أحد البيانات غير المتوقَّعة التي تتناقض كليًّةً مع طبيعة الأشياء.

إجمالًا، تروِّج قصص «الاكتشافات الكبرى» هذه لفكرة أن العلم — بل الرؤية التجريبية العالمية بأسرها — يدور حول بيانات واهية، جديدة، خلافية للغاية، وحول اكتشافات كبرى مدهشة. وتدعم هذه الرؤية أحد نماذج المحاكاة الساخرة الرئيسية لدى خريجي كليات الدراسات الإنسانية حول العلم؛ ففضلًا عن كونه مغرقًا في الفنيات غير المهمة، فإن العلم مؤقت، ومتغير، وقابل للمراجعة الذاتية باستمرار، مثل صرعة عابرة. ومن ثم تعتبر النتائج العلمية، مثلما يمضي النقاش، قابلة للاستبعاد.

بينما يصح ذلك في المجالات البحثية المتنوعة الجديدة تمامًا، يجدر بنا أن نضع في أذهاننا أن أرشميدس كان على صواب فيما يتعلق بسبب طفو الأشياء لمدة أَلفَيْ عام. كذلك أدرك أرشميدس لماذا تعمل الروافع، وربما تظل فيزياء نيوتن صحيحة حول سلوك كرات البلياردو إلى الأبد.[٣] لكن هذا الانطباع حول قابلية العلم للتغيير تسلَّل بطريقة ما إلى الافتراضات العلمية الأساسية. فأيُّ شيءٍ يمكن التخلص منه باعتباره بلا قيمة.

لكن كل هذا أقرب للعدم. يجب أن ننظر الآن في طريقة تغطية وسائل الإعلام للعلم، ونستخلص المعاني الحقيقية وراء عبارة «أظهرتِ البحوث»، والأكثر أهميةً بحثُ الطرق التي تسيء وسائل الإعلام بها تمثيلَ وفهْمَ الإحصاءات بصورة متكرِّرة وروتينية.

## (٥) أظهرتِ البحوث ...

تكمن المشكلة الكبرى في القصص العلمية في أنها لا تتضمَّن أي أدلة علمية على الإطلاق على نحو روتيني. لماذا؟ لأن الصحف تعتقد أن القارئ لن يفهم «الجزء العلمي»؛ لذا فجميع القصص التي تتضمَّن موضوعات علمية يجب التخفيف من الجرعة الفكرية فيها، في محاولة مستميتة لاجتذاب وإشراك الجهلاء، الذين ليس لديهم أي اهتمام بالعلم على أي حال (ربما لأن الصحفيين يعتقدون أن هذا أمرٌ طيِّب للقارئ؛ ومِن ثَمَّ يجب دمقرطة العلم).

من بعض الجوانب، تُعتبر هذه دوافعَ مثيرةً للإعجاب، لكن ثمة حالات عدم اتساق معينة لا يسعني إلَّا أن أُلاحظها. لا يُخفِّف أحدٌ من الجرعة الفكرية في صفحات الأخبار المالية. ولا أكاد أفهم معظم ما في القسم الرياضي. في الصفحات الأدبية التي يمكن نزعها من الصحف، هناك خمس مقالات في صفحة كاملة أجدها شديدة الغموض، وهي الصفحات التي كلما استطعتَ أن تقنع عددًا أكبر من الروائيين الروس بالكتابة فيها، اعتقد الآخرون أنك أكثر حذقًا. لا أشكو من ذلك، بل أشعر بالحسد.

إذا قُدِّمت نتائج أحد البحوث إليك ببساطة، دون إخبارك بما جرى قياسه، وكيف، وما توصَّل إليه البحث — أي الدليل — إذن فأنتَ تأخذ نتائج الباحثين على قيمتها الظاهرية، فضلًا عن عدم الاطلاع الكامل على عملية إجراء التجربة. وثمة مثال بسيط يفسر المشكلات المرتبطة بهذا الأمر على أفضل نحو.

قارِن بين العبارتين: «أظهرتِ البحوث أن الأطفال السود في أمريكا يميلون إلى أداءٍ أقلَّ جودةً في اختبارات حاصل الذكاء من الأطفال البيض.» و«أظهرتِ البحوث أن الأشخاص السود أقلُّ ذكاءً من الأشخاص البيض.» تخبرك العبارة الأولى بما توصَّل إليه البحث؛ الدليل. أما العبارة الثانية فتتضمن الفرضية؛ أي تفسير أحدهم للدليل؛ شخص — وستوافقني على هذا — لا يعرف الكثير عن العلاقة بين اختبارات حاصل الذكاء والذكاء.

مع العلم، مثلما رأينا مرارًا، يكمن الشيطان في التفاصيل، وفي أي ورقة بحثية يوجد تصميم في غاية الوضوح؛ فلديك قسم الأساليب والنتائج، ولحمة البحث، وهو القسم الذي يعرض فيه ما جرى تنفيذه، وما جرى قياسه، ثم هناك قسم الاستنتاجات، المنفصل تمامًا، الذي تُعرض فيه الانطباعات، وتُعقد علاقة ربط بين النتائج التي جرى التوصل إليها مع تلك التي توصل إليها الآخرون لرؤية ما إذا كانت النتائج جميعًا متوافقة بعضها مع بعض، وذلك في إطار نظرية محددة. غالبًا لا يمكن الوثوق في أن يتوصَّل الباحثون إلى استنتاجٍ مُرْضٍ حول النتائج التي أسفرتْ عنها تجاربهم؛ إذ إنهم قد يكونون شديدي الحماس حيالَ إحدى النظريات؛ ومِن ثَمَّ تكون بحاجة إلى التأكد من صحة تجاربهم لتكوين وجهة نظر خاصة. ويتطلَّب هذا أن تدور التقارير الإخبارية حول بحوث منشورة يمكن، على الأقل، قراءتها في موضع ما. وهذا هو السبب أيضًا في أنَّ نشر البحوث كاملةً — وإجراء مراجعة بحثية نقدية من قِبَل أي شخص في العالم يريد أن يقرأ الورقة البحثية — أكثر أهميةً من «مراجعة الأقران»، تلك العملية التي من خلالها تُراجع المقالات الصحفية الأكاديمية سريعًا من قِبَل حفنة من الأكاديميين العاملين في المجال، الذين يُفتِّشون عن الأخطاء الكبرى وما إلى ذلك.

في إطار قصص الذعر المفضَّلة لديهم، هناك اعتماد مفرط لافت من قِبَل الصحف على البحوث العلمية التي لم تُنشَر على الإطلاق. وينطبق هذا الأمر على جميع عناوين الأخبار الحديثة كلِّها تقريبًا حول بحوث التطعيم الثلاثي الجديدة، على سبيل المثال. كان أحد المصادر التي يُشار إليها بصورة منتظمة — د. آرثر كريجزمان — قد طرح ادِّعاءات واسعة الانتشار حول وجود أدلة علمية جديدة حول التطعيم الثلاثي منذ عام ٢٠٠٢، لكنه لم ينشر بحوثه في مجلة أكاديمية حتى اليوم، بعد ذلك بستِّ سنوات. بالمثل، أفضتِ ادِّعاءات بحث «البطاطس المعدلة وراثيًّا» للدكتور أرباد بوستاي بأن البطاطس المعدلة وراثيًّا تُسبِّب السرطان لدى الفئران، إلى عناوين من قبيل «أغذية مرعبة» لمدة عام كامل قبل نشر البحث في نهاية المطاف، وقراءته وتقييمه على نحو مفيد. وعلى النقيض من تخرُّصات وسائل الإعلام، لم يدعم بحثه الفرضية القائلة بأن الأغذية المعدلة وراثيًّا ضارة بالصحة (لا يعني هذا أن ذلك شيء طيب بالضرورة، مثلما سنرى لاحقًا).

بمجرد إدراك الفرق بين الدليل والفرضية، يبدأ المرء في ملاحظة كيف يكون من النادر للغاية أن تتمكَّن من العثور على ما كشف عنه أيُّ بحث حقًّا عندما يقول الصحفيون «أظهرت البحوث».

في بعض الأحيان، يتضح أن الصحفيين أنفسهم لا يدركون ببساطة الفرق الجلي بين الدليل والفرضية. فقد غطَّتْ صحيفة «ذا تايمز»، على سبيل المثال، تجربةً أظهرتْ أن وجود أشقاء أصغر سنًّا مرتبط بوقوع حالات أقل من تصلُّب الأنسجة المتعدد. يحدث تصلُّب الأنسجة المتعدد بسبب هجوم الجهاز المناعي على الجسم. «وفق الدراسة، يحدث هذا على الأرجح إذا لم يتعرَّض طفل في مرحلة مهمة من مراحل النمو للإصابة بأي أمراض معدية من أشقائه الأصغر سنًّا.» هذا ما نشرته صحيفة «ذا تايمز».

لكن هذا خطأ. تلك هي «الفرضيَّة الصحِّيَّة»؛ أي النظرية، الإطار الذي ربما يتوافق الدليل معه، لكن ليس هذا ما أظهرتْه الدراسة؛ فكلُّ ما وجدتْه الدراسة فقط أن وجود أشقاء أصغر سنًّا بدا على نحو ما واقيًا ضد تصلب الأنسجة المتعدد. لم تُشِرِ الدراسة إلى الآلية المستخدمة في ذلك، ولم تتمكَّن من الإشارة إلى سبب وجود علاقة، مثل ما إذا كانت قد تحقَّقت من خلال تعرُّض أكثر للإصابة بالأمراض. لقد كانت مجرد ملاحظة. لقد خلطتْ صحيفة «ذا تايمز» بين الدليل والفرضية، وأشعر بسرور بالغ لحصولي على ذلك الصيد الثمين.

كيف تتحايل وسائل الإعلام على عدم قدرتها على تقديم الأدلة العلمية؟ غالبًا ما تستعين وسائل الإعلام بشخصيات رائدة في مجالها، وهو المناقض الموضوعي لطبيعة العلم، كما لو كان أولئك كهنة، أو ساسة، أو آباء. «قال العلماء اليوم ... كشف العلماء ... حذَّر العلماء»، وإذا أرادوا أن يحققوا توازنًا، فستجد وسائل الإعلام تقدِّم عالِمَيْن مختلفَيْن في الرأي، وإن كان دون تبرير هذا الاختلاف (وهو أسلوب يمكن أن يتجلَّى في أخطر صوره في الخرافة القائلة بأن العلماء «منقسمون» حول أمان التطعيم الثلاثي). «سيكشف» أحد العلماء عن شيء، ثم «سيعارض» آخرُ هذا الكشف. شيء أشبه بفرسان الجيداي.

تنطوي التغطية التي تتضمَّن شخصيات رائدة في مجالها على مخاطرة، في غياب الدليل الحقيقي؛ لأن هذا يترك الباب مفتوحًا على مصراعَيْه لدخول شخصيات مشكوك في مصداقيتها دون دعوة. تستطيع جيليان ماكيث وآندرو ويكفيلد والبقية التغلغل أكثر وأكثر في بيئة تُعتبر سلطتهم العلمية فيها أمرًا مسلَّمًا به؛ نظرًا لأن منطقهم وأدلتهم نادرًا ما تُختبر علنًا.

الأسوأ أنه حيثما يوجد خلاف حول ما تُظهره الأدلة التجريبية، يَختزِل ظهورُ الشخصيات الرائدة في وسائل الإعلام المناقشةَ إلى مباراة في الاتهامات المتبادلة؛ لأن ادِّعاءً

مثل «التطعيم الثلاثي يسبِّب التوحد» (أو لا)، يُنْقَد فقط في إطار طبيعة «شخصية» مَن يطرح الادِّعاء، وليس الدليل الذي يمكنه تقديمه. لا حاجة إلى ذلك، مثلما سنرى؛ لأن الناس ليسوا أغبياء، وغالبًا ما يسهل فهم الدليل جدًّا.

يُرسِّخ هذا الأسلوب أيضًا من نموذج المحاكاة الساخرة لدى خريجي كليات الدراسات الإنسانية، وهو النموذج الذي يتوافر لدينا الآن جميع مكوناته، والمتمثلة في أن العلم يتمحور حول عبارات حقائقية لا أساس لها من الصحة، متغيرة، تربوية صادرة عن رموز سلطة متعسفة غير منتخبة. عندما تبدأ هذه الرموز في الكتابة حول موضوعات خطيرة مثل التطعيم الثلاثي، يمكن للمرء أن يلاحظ أن هذا هو ما يعتقد العاملون في وسائل الإعلام أنه جوهر العلم. محطتنا التالية في رحلتنا ستكون الإحصائيات حتمًا؛ إذ يُعَدُّ هذا مجالًا يتسبَّب في مشكلات فريدة لوسائل الإعلام. لكن علينا أولًا أن نحيد قليلًا عن صُلب المناقشة.

## هوامش

(١) أَعدتُ صياغة هذه العبارة، وهي ليست دقيقة تمامًا.

(٢) من بعض المناحي، ربما لم يكن يجب أن يشكِّل ذلك مفاجأةً. كان الألمان قد رصدوا وجود زيادة في معدلات الإصابة بالسرطان في عشرينيات القرن العشرين، لكنهم رأَوْا — بصورة منطقية للغاية — أن ذلك ربما يرجع إلى التعرُّض إلى الغاز السام خلال الحرب العالمية الأولى. وفي ثلاثينيات القرن العشرين، صار تحديد مخاطر السُّمِّية في البيئة المحيطة ملمحًا مهمًّا للمشروع النازي لبناء عِرْق متفوق من خلال «الصحة العِرْقية».

نشر باحثان — شايرر وشونيجر — دراسة الحالة المقارنة خاصتهما في عام ١٩٤٣، التي تُظهِر وجود علاقة بين التدخين وسرطان الرئة قبل أيِّ باحثين آخرين في أيِّ مكان آخر بحوالي عَقْد كامل. لم يُشَرْ إلى هذه الورقة البحثية في ورقة دول وبرادفورد هيل الكلاسيكية المنشورة عام ١٩٥٠، وإذا راجعتَ مسرد المراجع العلمية، فستجد أنها لم تُذكَر إلا أربع مرات فقط في ستينيات القرن العشرين، ومرة واحدة في سبعينيات القرن العشرين، ثم لم تُذكر مرة أخرى حتى عام ١٩٨٨، على الرغم من تقديمها معلومات قيِّمة. ربما يدفع البعض بأن هذه الحالة تبيِّن مخاطر استبعاد المصادر التي لا تُعجِب الباحث. لكنَّ البحث العلمي والطبي النازي كان مقيَّدًا بفظائع القتْل الجماعي بدم بارد،

والأيديولوجيات المتشدِّدة الغريبة للنازية. وغُضَّ النظر عن هذه الورقة البحثية عمومًا، لسبب وجيه؛ فقد كان الأطباء مشاركين نشطين في المشروع النازي، وانضموا إلى حزب هتلر، الحزب الاشتراكي القومي، بأعداد أكبر من أي مهنة أخرى (كان ٤٥ في المائة منهم أعضاءً في الحزب، مقارنة بنسبة ٢٠ في المائة من المدرسين).

كان ضمن العلماء الألمان المشاركين في مشروع التدخين منظِّرو سلالات، وأيضًا باحثون مهتمون بقابلية توارث صفات الضَّعْف التي تنشأ عن تدخين التبغ، ومسألة ما إذا كان الأشخاص قد «يتدهورون» جرَّاء البيئة التي يعيشون فيها. كان يقود البحوثَ حول التدخين كارل آستل، الذي ساهم في تنظيم عملية «القتل الرحيم» التي أفضت إلى قتل ٢٠٠ ألف شخص معاق عقليًّا وجسديًّا، وساهم في «الحل النهائي للمسألة اليهودية» بوصفه رئيسًا لمكتب الشئون العرقية.

(٣) أُقِرُّ في سرور باستعارة هذه الأمثلة من البروفيسور الرائع لويس وولبرت.

الفصل الثالث عشر

# لماذا يُصدِّق الأذكياء أمورًا غبية

الغرض الحقيقي من الأسلوب العلمي هو ضمان ألا يُضلَّل المرءُ من قِبَل الطبيعة بالاعتقاد بأنه يعرف شيئًا لا يعرفه في واقع الأمر.

روبرت بريسيج، «الزِّن وفن صيانة الدراجات البخارية»

لماذا توجد لدينا إحصاءات؟ لماذا نقيس الأشياء؟ ولماذا نَعُدُّ؟ إذا كان للأسلوب العلمي أي سلطة — أو «قيمة» مثلما أفضِّل أن أعتبرها — فإن مَرَدَّ ذلك أن الأسلوب العلمي يمثِّل أسلوبًا منهجيًّا؛ إلا أن ذلك يُعَدُّ أمرًا قيِّمًا؛ فقط لأن البدائل الأخرى قد تكون مضلِّلة. عندما نفكِّر في الأشياء بصورة غير رسمية — سمِّ ذلك حدسًا، إذا شئتَ — نستعين بالقواعد العامة العملية التي تُبَسِّط المشكلات من أجل تحقيق الفاعلية. وقد وُصِّف الكثير من هذه الأساليب المختصرة بشكل جيد في مجال يُسمى «الاستدلال»، وهي طرق فعَّالة للمعرفة في كثير من الحالات.

لا يأتي هذا التبسيط دون تكلفة — معتقدات خاطئة — لأن ثمة مَواطن ضعف منهجية في استراتيجيات التحقُّق من صحة الحقائق هذه، وهو ما يمكن استغلاله. ولا يختلف هذا كثيرًا عن الطريقة التي يمكن أن تستغل بها الرسوم الأساليب المختصرة في نظامنا الإدراكي؛ فعندما تصير الأشياء أكثر بعدًا، تبدو أصغر، وقد يخدعنا «المنظور» بحيث نرى ثلاثة أبعاد فيما لا يوجد سوى بُعدين فقط، من خلال استغلال هذه الاستراتيجية التي تستخدمها أداتنا الإدراكية للتأكد من العمق. وعندما يتعرَّض نظامنا المعرفي — الذي يُعَدُّ أداتنا للتحقُّق من صحة الحقائق — للخداع، حينئذٍ، ومثل رؤية عمق في رسم مسطَّح، نتوصَّل إلى استنتاجات خاطئة حول الأشياء المجردة. فربما نخطئ

في تحديد التقلُّبات العادية باعتبارها أنماطًا ذات معنًى، على سبيل المثال، أو نحدِّد علاقة سببية فيما لا توجد أي علاقة سببية في حقيقة الأمر.

هذه خُدَعٌ إدراكية مشابهة للخُدَع البصرية. وقد تكون خُدَعًا محيِّرة للعقل بنفس القَدْر، وهي تقع في جوهر سبب ممارستنا للعلم، بدلًا من بناء معتقداتنا على الحدس الذي يُستقَى من «ملخص» موضوع يُكتسب من خلال وسائل الإعلام العامة؛ نظرًا لأن العالم لا يوفر لك بيانات مجدولة بعنايةٍ ونظامٍ حول التدخلات العلاجية والنتائج. بدلًا من ذلك، يقدِّم لك العالم بيانات عشوائية تدريجية بكميات ضئيلة خلال فترة زمنية، ولعل محاولة بناء فهم واسع للعالم من خلال ذكرى الخبرات الخاصة سيكون أشبه بالنظر إلى سقف كنيسة سيستين من خلال أنبوب طويل، رفيع، كرتوني. يمكن للمرء محاولة تذكُّر الأجزاء المفردة التي لمحها هنا وهناك، لكن دون وجود نظام أو نموذج، لن يمكنه أبدًا تقييم الصورة الكاملة.

لنبدأ.

## (١) العشوائية

باعتبارنا بشرًا، نمتلك قدرة فطرية كامنة على صنع شيء من لا شيء؛ فنرى أشكالًا في السُّحُب، ووجوهَ أشخاصٍ في القمر؛ ويقتنع المقامرون بأنهم يمتلكون «حظًّا متواصلًا»؛ ونتناول تسجيلًا لموسيقى هيفي ميتال في غاية المرح، ثم نشغِّله في الاتجاه العكسي، ونسمع رسائل خفيَّة حول الشيطان. وقدرتنا تلك على تحديد الأنماط هي التي تمكِّننا من فهم العالَم، لكن في بعض الأحيان، في خضم شغفنا، نتحلَّى بحساسية مفرِطة، واستهتار، ونرى أنماطًا على نحو خاطئ فيما لا توجد أي أنماط.

في العلم، إذا أردتَ أن تدرس ظاهرة ما، يكون من المفيد في بعض الأحيان اختزالها إلى أبسط صورها وأكثرها تحكُّمًا. هناك اعتقاد سائد بين الأنماط الرياضية أن الرياضيين، مثل المقامرين (اللهم إلا أن حالة هؤلاء أكثر قابلية للتصديق)، يحظَوْن «بحظٍّ متواصل». يُرجِع الناس ذلك إلى الثقة، أو «التفوق في رياضة ما»، أو «الإحماء»، أو أكثر من ذلك، وبينما قد يتوافر الحظ في بعض الألعاب، بحث علماء الإحصاء في مواضع متنوعة حيث ادَّعى الناس وجود الحظ، ولم يجدوا أي علاقة بين — لِنَقُلْ — ضرب الكرة في إحدى الحفر، ثم ضربها مرة أخرى داخل الحفرة التالية.

ونظرًا لأن «الفوز المتواصل» اعتقاد سائد، يُعتبر هذا نموذجًا ممتازًا لبحث كيفية إدراكنا لسلسلة متتابعة عشوائية من الأحداث. وقد اعتمد على هذا الأسلوب عالِم أمريكي في علم النفس الاجتماعي يُدعَى توماس جيلوفيتش في تجربة كلاسيكية. فقد أخذ عينةً من محبِّي كرة السلة وعرض عليهم سلسلةً متتابعة عشوائية من حرفَيْ X وO، موضِّحًا أنهما يمثلان الأهداف المحرَزة والضائعة لأحد اللاعبين، ثم سألهم عما إذا كانت التسلسلات قد أظهرتْ «نمط تسجيل متواصل».

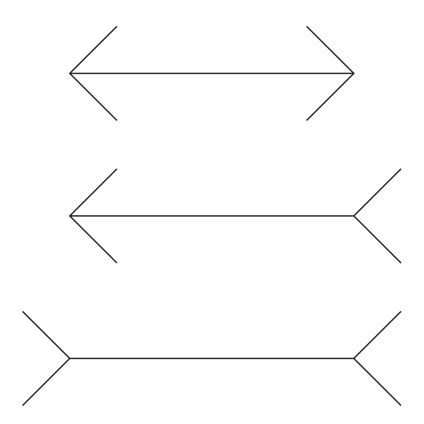
إليك سلسلةً متتابعة عشوائية من الحروف من تلك التجربة. ربما تعتقد أن سلسلة الأحرف هذه قد وُلِّدت من خلال سلسلة من عمليات قذف العملة:

OXXXOXXXOXXOOOXOOXXOO

كان المشاركون في التجربة مقتنعين بأن سلسلة الأحرف المتتابعة هذه تمثِّل «نمط تصويب متواصل» أو «حظًّا متواصلًا»، ويسهل هنا تفسير السبب، إذا نظرتَ مجددًا: لقد أصابتْ ست رميات من بين الرميات الثماني الأولى الهدف. لا، انتظر: لقد أصابت ثماني رميات من بين الرميات الإحدى عشرة الأولى الهدفَ. لا يمكن أن يكون هذا عشوائيًّا …

تُظهِر هذه التجربة المبتكرة مدى ما نتسم به من سوءٍ في تحديد المتواليات العشوائية على نحو صحيح. فنحن نخطئ حيال ما يجب أن تبدو عليه هذه المتواليات؛ إذ نتوقَّع قدْرًا بالغًا من التناوب؛ لذا تبدو المتواليات العشوائية الحقيقية إلى درجة ما متكتلة ومنظمة بشكل مبالغ. فتخميناتنا الحدسية حول أبسط الملاحظات جميعًا — ألا وهي تمييز نمط ما من مجرد مجموعة عشوائية من الأشياء القابعة في الخلفية — قاصرةٌ إلى حدٍّ بعيد.

هذا هو الدرس الأول لنا في أهمية استخدام الإحصاءات بدلًا من الحدس. يعتبر هذا أيضًا مثالًا ممتازًا لمدى قوة التشابهات بين هذه الخُدَع الإدراكية والخُدَع البصرية التي نحظى بدراية أكثر بها. يمكن للمرء أن يحدِّق في خداع بصري أنَّى شاء، وأن يتحدث أو يفكِّر فيه، لكن سيظل ثمة شيء «خطأ». بالمثل، يمكن النظر مليًّا في المتوالية العشوائية عاليه كيفما شئت، لكن ستظل تبدو متكتلة ومنظمة، في تعارض واضح مع ما تعرفه الآن.



## (٢) النكوص إلى المتوسط

لقد تناولنا بالفعل النكوص إلى المتوسط عند الحديث عن المعالجة المثلية؛ إنها تلك الظاهرة التي تميل الأشياء بمقتضاها، عندما تبلغ أقصاها، إلى الاستقرار عند المنتصف، أو «تنكص إلى المتوسط».

وقد رأينا هذا مصحوبًا بالإشارة إلى شؤم الظهور في مجلة «سبورتس إلستريتيد» (وبرنامج بروس فورسايث «بلاي يور كاردس رايت»)، ولكننا أيضًا طبَّقنا المفهوم نفسه على الموضوع الذي نتحدث عنه؛ ألَا وهو مسألة تحسُّن صحة الناس؛ فقد ناقشنا كيف أن الناس سيتحركون لفعل شيء عندما يبلغ ألَمُ الظهر لديهم مبلغه — ربما زيارة معالِج متخصص في المعالجة المثلية — وكيف أنه على الرغم من تحسُّن حالة ظهورهم على أي حال (لأنه عندما تبلغ الأشياء أسوأ حالاتها، تتحسَّن عمومًا)، يُرجِعون الفضل في ذلك التحسن إلى العلاج الذي تلقَّوْه.

يحدث شيئان منفصلان عندما نقع ضحية هذا الفشل الحدسي؛ أولًا: فشلنا في تحديد نمط النكوص إلى المتوسط على النحو الصحيح. ثانيًا: قرَّرنا بناءً على ذلك أنه لا بد أن شيئًا ما قد «تسبَّب» في ظهور هذا النمط الوهمي، كعلاج من علاجات المعالجة المثلية على وجه التحديد. يختلط النكوص البسيط مع العلاقة السببية، وهو ما قد يُعَد شيئًا طبيعيًّا تمامًا بالنسبة إلى الحيوانات مثل البشر، الذين يعتمد نجاحهم في العالَم

على القُدْرة على تحديد العلاقات السببية بسرعة وعلى نحو حدسي. فنحن نتميَّز فِطريًّا بالحساسية المفرطة حيال العلاقات السببية.

عندما ناقشنا الموضوع قبلًا، اعتمدتُ لدرجة ما على حسن نيتك، وعلى احتمالية أنه مِن خلال خبرتك الذاتية قد تتفق في أن هذا التفسير منطقي. لكن أُثبِتت هذه الظاهرة من خلال تجربة أخرى بُسِّطت تدريجيًّا على نحوٍ مبتكر؛ حيث جرى التحكم في جميع المتغيرات، لكن كان المشاركون لا يزالون يستطيعون رؤية أنماط وعلاقات سببية، فيما لم يكن هناك أيٌّ من ذلك.

لعب المشاركون في التجربة دور مدرس يحاول جعل أحد الأطفال يصل في موعده إلى المدرسة في الساعة ٨:٣٠ صباحًا. جلس كل مشارك إلى جهاز كمبيوتر اتضح من خلاله أنه في كل يوم — لمدة خمسة عشر يومًا متصلة — سيصل الطفل المفترض في وقت بين ٨:٢٠ و٨:٤٠ صباحًا، لكن دون معرفة المشاركين، كانت أوقات الوصول عشوائية تمامًا، وحدِّدت مسبقًا قبل بداية التجربة. لكن سُمح للمشاركين جميعًا باتخاذ إجراءات عقابية للتأخير، ومنْح مكافآت على الالتزام بالمواعيد، في أيِّ ترتيب تبادلي يرغب فيه المشاركون. عندما طُلب من المشاركين في النهاية تقييم استراتيجيتهم، خلص ٧٠ في المائة منهم إلى أن العقاب كان أكثر فاعليةً من الثواب في جعل الطفل يلتزم بالمواعيد.

كان هؤلاء المشاركون مقتنعين بأن أسلوبهم كان له تأثير على التزام الطفل بالمواعيد، على الرغم من أن موعد وصول الطفل كان عشوائيًّا تمامًا، ولم يكن يمثل إلا نموذجًا «للنكوص إلى المتوسط». على النحو ذاته، عندما تبيَّن أن المعالجة المثلية لم تُحدِث أيَّ تحسُّن أكثر من العلاج الوهمي، كان المشاركون لا يزالون مقتنعين بأن لها تأثيرًا مفيدًا على صحتهم.

الخلاصة:

(١) نرى أنماطًا فيما لا توجد سوى ضوضاء عشوائية غير منتظمة.
(٢) نرصد وجود علاقات سببية حيثما لا توجد أي علاقة.

هذان سببان وجيهان جدًّا لقياس الأشياء بطريقة شكلية. ولا يمثل هذا أخبارًا سارَّة للحدس. هل يمكن أن يصبح الأمر أكثر سوءًا؟

## (٣) التحيُّز للنتائج الإيجابية

> يتمثَّل الخطأ الفريد والدائم في طريقة الفهم الإنسانية في تأثُّرها وتحفيزها بالنتائج الإيجابية أكثر من النتائج السلبية.
>
> فرانسيس بيكون

تصير الأمور أكثر سوءًا، فيبدو أننا قد صار لدينا مَيْل فِطري للبحث عن تقييم الأدلة التي تؤكِّد فرضية محددة، والإفراط في هذا التقييم. وفي محاولتنا للتخلُّص من هذه الظاهرة من المجال الخلافي للطب المكمِّل والبديل — أو الذعر من التطعيم الثلاثي، وهو ما سيتجه إليه مسار الحديث — نحن محظوظون؛ لأن لدينا تجارب مبسطة أكثر توضِّح المقصد العام.

تخيَّل مائدةً عليها أربع بطاقات، عليها الحرفان «أ» و«ب»، والرقمان «٢» و«٣». على كل بطاقة حرفٌ في أحد الجوانب، ورقمٌ على الجانب الآخر. تتمثَّل المهمة هنا في تحديد ما إذا كانت جميع البطاقات التي تتضمَّن حرفًا متحرِّكًا في أحد الجوانب تتضمَّن رقمًا زوجيًّا على الجانب الآخر. أيُّ بطاقتين ستقلبهما؟ يختار الجميع البطاقة «أ»، بداهةً، لكن مثل كثير من الناس — إلا إذا أَجبرتَ نفسك على التفكير مليًّا في الأمر — ربما ستختار أن تقلب البطاقة التي تتضمَّن رقم «٢» أيضًا. يرجع هذا إلى أن هاتين البطاقتين هما البطاقتان اللتان ستسفران عن معلومات «متسقة» مع الفرضية التي من المفترض أنك تختبرها. لكن في حقيقة الأمر أن البطاقتين اللتين يجب أن تقلبهما هما البطاقة «أ» والبطاقة «٣»؛ نظرًا لأن وجود حرف متحرك على ظهر البطاقة «٢» لن يخبرك بأي شيء حول «جميع البطاقات»، بل سيؤكد فقط على ما في «بعض البطاقات»، بينما سيدحض وجود حرف متحرك في ظهر البطاقة «٣» فرضيتك تمامًا. يبين هذا الاختبار العقلي المتواضع ميلنا، في طريقة تفكيرنا الحدسية الطليقة، إلى البحث عن معلومات تؤكد فرضيةً ما، ويثبت الظاهرة في موقف ينطوي على قِيَم محايدة.

جرى إثبات هذا التحيز نفسه في السعي وراء معلومات تأكيدية في تجارب أكثر تعقيدًا في مجال علم النفس الاجتماعي. عند محاولة تحديد ما إذا كان أحد الأشخاص «منفتحًا اجتماعيًّا»، على سبيل المثال، سيسأل الكثير من المشاركين في التجربة أسئلةً ستؤكد النتائجُ الإيجابية لها الفرضيةَ («هل تحب الذهاب إلى الحفلات؟») بدلًا من دحضها.

نُظهِر تحيزًا مماثلًا عندما نستدعي المعلومات من ذاكرتنا. ففي إحدى التجارب، يقرأ المشاركون قصةً موجزةً حول امرأة كانت تمثِّل أنماطًا متنوعة من السلوكيات الاجتماعية المنغلقة والمنفتحة في آنٍ واحد، ثم جرى تقسيمهم إلى مجموعتين. طُلب من إحدى المجموعتين التفكير فيما إذا كانت تلك المرأة تصلح للعمل أمينةَ مكتبةٍ، بينما طُلب من المجموعة الأخرى التفكير فيما إذا كانت تصلح للعمل وكيلةً عقارية. وطُلب من المجموعتين تقديم أمثلة على سلوكها الانفتاحي والانغلاقي. تذكَّرَ أفراد المجموعة التي طُلب منها التفكير في صلاحيتها للعمل أمينةَ مكتبة أمثلةً أكثر على السلوك الانغلاقي، بينما ذكر أفراد المجموعة التي طُلب منها التفكير في صلاحيتها للعمل وكيلةً عقارية أمثلةً أكثر على سلوكها الانفتاحي.

تلك نزعة خطيرة؛ لأنه إذا جرى توجيه أسئلة تؤكد الفرضية الموضوعة فقط، فسيجري على الأرجح ذكر معلومات تؤكِّد الفرضية، وهو ما يعطي انطباعًا زائفًا بتأكيد الفرضية. ويعني هذا أيضًا — عند توسيع مجال التفكير — أن الأشخاص الذين يوجِّهون الأسئلة لهم تميُّز وسبق في مجال الخطاب العام.

لذا نستطيع أن نضيف إلى قائمتنا الممتدة للخُدَع الإدراكية، والتحيزات، وحالات ضعف الحدس، الآتي:

(٣) نبالغ في تقدير قيمة المعلومات التأكيدية لأي فرضية محددة.
(٤) نسعى إلى الحصول على معلومات تأكيدية لأي فرضية محددة.

## (٤) التحيُّز بسبب معتقداتنا المسبقة

> اتبعتُ قاعدةً ذهبيةً، متى جالتْ أي ملاحظة أو فكرة جديدة بخاطري، تتعارض مع نتائجي العامة، فإنني أدوِّن الملاحظة أو الفكرة دون تردُّد وفي الحال؛ إذ وجدتُ من واقع الخبرة أن مثل هذه الحقائق والأفكار كانت أكثر ميلًا بكثير للهروب سريعًا من الذاكرة من الأفكار الأثيرة.
>
> تشارلز داروين

هذا هو خلل التفكير الذي يعرفه الجميع، وحتى لو كان أقل الخُدَع الإدراكية تشويقًا — حيث إنه بديهي — فقد جرى إثباته في تجارب قريبة للغاية من الحقيقة أنك قد تجدها، مثلما أجدها أنا، مزعجةً للغاية.

ينبثق الدليل الكلاسيكي على تحيُّز الأشخاص من خلال معتقداتهم المسبقة من دراسة تبحث في المعتقدات حول عقوبة الإعدام. جرى إشراك عدد كبير من المؤيدين والمعارضين لأحكام الإعدام. وعُرض عليهم جميعًا دليلان على الأثر الرادع لعقوبة الإعدام؛ أحدهما يدعم وجود أثر رادع، والآخر ينفي ذلك.

كان الدليلان اللذان جرى عرضهما على المشاركين كالآتي:

- مقارنة بين معدلات القتل في ولاية أمريكية قبل تطبيق عقوبة الإعدام وبعدها.
- مقارنة بين معدلات القتل في ولايات مختلفة، بعضها يطبِّق عقوبة الإعدام وبعضها لا يطبِّقها.

لكن ثمة تفصيلة ماكرة جدًّا هنا. جرى تقسيم المؤيدين والمعارضين لعقوبة الإعدام إلى مجموعتين أصغر؛ لذا جرى، إجمالًا، تعزيز آراء نصف المؤيدين والمعارضين لعقوبة الإعدام من خلال البيانات القبلية/البعدية، في مقابل دحضها من خلال بيانات المقارنة بين الولايات، والعكس.

عند سؤالهم عن الدليل، كشف المشاركون في ثقةٍ عن أوجه القصور في أساليب إجراء التجربة التي كانت تؤكِّد عكس ما هو سائد في رؤيتهم المسبقة، لكنهم قلَّلوا من أهمية أوجه القصور في البحث الذي دعم رؤيتهم. فقد تعمَّد نصف المؤيدين لعقوبة الإعدام، على سبيل المثال، انتقاء أوجه القصور في فكرة بيانات المقارنة بين الولايات، بناءً على أسس منهجية؛ إذ كانت تلك هي البيانات التي تخالف وجهة نظرهم، بينما كانوا سعداء بالبيانات القبلية/البعدية. لكن قلَّل النصف الآخر من المؤيدين لعقوبة الإعدام من أهمية البيانات القبلية/البعدية؛ إذ إن في حالتهم عُرضت عليهم البيانات القبلية/البعدية التي كانت تخالف وجهة نظرهم، وبيانات المقارنة بين الولايات التي كانت تدعمها.

بعبارة أخرى أكثر بساطة، لم يَجْرِ التنبؤ بتصديق المشاركين لبيانات البحث بناءً على تقييم موضوعي للأسلوب المنهجي المتَّبع في البحث، بل بناءً على ما إذا كانت النتائج تدعم وجهات نظرهم المسبقة. وتبلغ هذه الظاهرة ذروتها عند معالجي الطب البديل

— أو مروِّجي المخاوف المقلقة — الذي يؤيدون البيانات دون أي مساءلة، بينما يبحثون بتدقيق بالغ كل دراسة كبيرة، أُجريتْ بعناية حول الموضوع نفسه بحثًا عن أي هفوة صغيرة من شأنها أن تمكِّنهم من استبعادها كليةً.

لهذا، مرةً أخرى، من الضروري للغاية أن تكون لدينا استراتيجيات واضحة متوافرة لتقييم الأدلة، بغضِّ النظر عن الاستنتاجات، وهنا تكمن نقطة قوة العلم الكبرى. في مراجعة بحثية نقدية منهجية للأدبيات العلمية، سيشير الباحثون في بعض الأحيان إلى جودة قسم «الأساليب» في إحدى الدراسات دون تفكير أو نقاش — بعبارة أخرى: دون النظر إلى قسم «النتائج» — حتى لا يمكنه التأثير على تقييمهم. بالمثل، في مجال البحوث الطبية هناك تراتبية في الأدلة؛ إذ تُعتبر التجربة التي أُجريتْ جيدًا أكثر أهميةً من بيانات الاستطلاعات في معظم السياقات، وهكذا.

وهكذا يمكن الإضافة إلى قائمتنا التي تشمل الاستبصارات الجديدة حول أوجه القصور في الحدس الآتي:

(٥) تقييمنا لجودة الأدلة الجديدة عرضةٌ للتحيز من خلال معتقداتنا المسبقة.

## (٥) الإتاحة

نحن نقضي حياتنا نُعيِّن أنماطًا، وننتقي الأشياء الاستثنائية والشائقة. أنت لا تهدر الجهد الإدراكي، في كل مرة تدخل إلى المنزل، لتلاحظ وتحلِّل جميع الخواص الكثيرة في البيئة الكثيفة بصريًّا في المطبخ. فأنتَ تلاحظ النافذة المكسورة والتليفزيون المفقود.

عندما تصبح المعلومات أكثر «توافرًا»، مثلما يُطلق على ذلك علماء النفس، تصبح بارزةً على نحوٍ لا يتوافق مع أهميتها. هناك عدة طرق يمكن أن يحدث هذا بها، ويمكنك الحصول على فكرة عنها من خلال بعض التجارب النفسية الشهيرة التي بحثتِ الظاهرة.

في إحدى هذه التجارب، تُليت على مسامع المشاركين قائمةٌ بأسماء ذكور وإناث، عددهم متساوٍ، ثم طُلب منهم في النهاية أن يذكروا إذا ما كان ثمة رجال أو نساء أكثر في القائمة. عندما كان الرجال في القائمة يحملون أسماءً مثل رونالد ريجان، وتكون أسماء النساء غير معروفة، كان المشاركون يميلون إلى الإجابة بأن عدد الرجال أكثر من النساء، والعكس.

ينجذب انتباهنا دومًا إلى الأشياء الاستثنائية والشائقة، وإذا كان لديك ما تبيع، يصير منطقيًّا أن توجِّه انتباه المشترين إلى أكثر السمات التي تريدهم أن يلاحظوها. عندما تفوز في ماكينة القمار، يصدر عنها صوت مثير «كرتشنك – كرتشنك» في كل مرة تخرج منها عُملة، بحيث يستطيع كلُّ مَن في الحانة أن يسمعها، لكن عندما تخسر، لا يصدر عنها أي صوت يجذب الانتباه إليها. بالمثل، تبذل شركات اليانصيب أقصى ما في وسعها لتسليط الضوء على الفائزين في وسائل الإعلام، لكن لسنا بحاجة لأن نذكر أنك عندما تخسر اليانصيب، لا يجري الاحتفاء بالنتيجة التي حققتَها أمام عدسات الكاميرات.

تُعتبر قصص النجاح العَرَضية حول الطب المكمِّل والبديل — وقصص الفشل المأساوية حول التطعيم الثلاثي — مضلِّلة إلى حدٍّ غير متناسب مع حجمها، ليس فقط لأن السياق الإحصائي غير موجود، لكن بسبب حجم «الإتاحة المرتفع» لها؛ فهذه القصص تتسم بالمبالغة الشديدة، وترتبط بمشاعر قوية، وتميل إلى استخدام الخيال البصري الزاعق. إنها قصص مادية لا تُنسى، أكثر منها قصصًا مجردة. وأيًّا كان ما تفعله بإحصاءات المخاطرة أو التعافي، لن تتسم الأرقام التي تتمخَّض عنها هذه الإحصاءات إلا عن مستوى إتاحة نفسيٍّ منخفضٍ دومًا، بخلاف العلاجات الإعجازية، وقصص الذعر، والآباء المكلومين.

بسبب «الإتاحة»، وتأثُّرنا بالمبالغات الدرامية، يخشى الناس أسماك القرش على الشواطئ، أو ركوب الأراجيح على رصيف الميناء، أكثر من السفر إلى فلوريدا بالطائرة، أو القيادة إلى الساحل. وتبرز هذه الظاهرة أكثر في أنماط التوقف عن التدخين لدى الأطباء. فسوف يتخيل المرء أنه بما أن الأطباء أشخاصٌ عقلانيون، سيتحلَّوْن جميعًا في الوقت نفسه بالمنطق ويتوقفون عن التدخين بمجرد قراءة الدراسات التي تشير إلى وجود علاقة وطيدة بشكل غير عادي بين السجائر وسرطان الرئة. فهؤلاء رجال العلم التطبيقي، على أي حال، القادرون يوميًّا على ترجمة الإحصاءات الباردة إلى معلومات مفيدة وقلوب بشرية نابضة.

لكن في حقيقة الأمر، من البداية، يميل الأطباء العاملون في تخصصات مثل طب الصدر والأورام — حيث شهد هؤلاء مرضى يموتون جرَّاء سرطان الرئة بأم أعينهم — بصورة مطردة على الأرجح إلى التخلي عن عادة التدخين أكثر من زملائهم في التخصصات الأخرى، الذين لا يتعرضون إلى المؤثرات الشعورية الآنية والمبالغات التي تتعلَّق بالآثار المترتبة على التدخين.

## (٦) المؤثرات الاجتماعية

يأتي في ذيل جولتنا الخاطفة للمسائل غير العقلانية الخللُ الأكثر بروزًا وبداهة. يبدو هذا الخلل أبرز من أن يُذكر، لكن يبدو أن قِيَمنا تُرسَّخ اجتماعيًّا من خلال الإذعان والصحبة التي تكون في رفقتنا. نحن نتعرَّض للمعلومات التي تُرسِّخ معتقداتنا انتقائيًّا، وهو ما يُعزى في جزءٍ منه إلى أننا نعرِّض أنفسنا إلى «مواقف» تتأكَّد فيها تلك المعتقدات فيما يبدو، وفي جزء آخر إلى أننا نطرح أسئلةً ستقدِّم — بطبيعتها، وللأسباب التي ذكرناها عاليه — إجابات تؤكدها، وفي جزء آخر إلى أننا نعرض أنفسنا بشكل انتقائي لـ «أشخاص» يرسخون معتقداتنا.

يسهل نسيان التأثير الاستثنائي للإذعان. لا شك في أنك تظن نفسك شخصًا ذا عقلية مستقلة، وتعرف ماذا تعتقد. ولسوف أشير إلى أن الاعتقادات نفسها كان يؤمن بها المشاركون في تجارب آش حول الإذعان الاجتماعي. فقد جرى وضع هؤلاء المشاركين في أحد أطراف صفٍّ من الممثلين الذين قدَّموا أنفسهم باعتبارهم مشاركين زملاء في التجربة، لكنهم كانوا في حقيقة الأمر متعاونين مع القائمين على التجربة. جرى رفع بطاقات إلى أعلى عليها خط واحد، ثم بطاقة أخرى عليها ثلاثة خطوط بأطوال مختلفة، ست بوصات، ثماني بوصات، وعشر بوصات.

أعلن كلٌّ في دَوْره أي خطٍّ في البطاقة الثانية كان بنفس طول الخط في البطاقة الأولى. ولعدد ستة أزواج من ثمانية عشر زوجًا من البطاقات أجاب الممثلون المتعاونون مع القائمين على التجربة إجابةً صحيحةً، لكن كانت إجاباتهم للبطاقات الاثنتي عشرة الأخرى خاطئةً. في جميع الحالات إلا ربعها، اتفق المشاركون في التجربة مع الممثلين في إجابة أو أكثر غير صحيحة، في تعارض صريح مع الأدلة الواضحة التي توصلوا إليها من خلال حواسهم.

يُعتبر هذا مثالًا متطرفًا للإذعان، لكن هذه الظاهرة في كل مكان حولنا. إن «التعزيز الجماعي» هو العملية التي من خلالها يصير أحد الادِّعاءات اعتقادًا راسخًا، من خلال التأكيد المتكرِّر من قِبَل أعضاء جماعة ما. ولا تعتمد هذه العملية على ما إذا كان الادِّعاء قد جرى بحثه جيدًا، أو كانت تدعمه بيانات تجريبية مهمة بما يكفي لضمان الاعتقاد فيه من قِبَل أشخاص عقلانيين.

يفيد التعزيز الجماعي بشكل كبير في تفسير كيف يمكن تمرير المعتقدات الدينية عبر المجتمعات من جيل إلى جيل، ويفسر أيضًا كيف يمكن أن تحل الشهادات داخل

جماعات المعالجين، وعلماء النفس، والمشاهير، وعلماء اللاهوت، والساسة، ومقدمي البرامج الحوارية، إلخ، محلَّ الأدلة العلمية وتصبح أكثر قوةً منها.

> عندما لا يكتسب الناس أي أدوات للحكم على الأمور، ولا يتَّبعون إلا آمالهم فقط، تُبذر بذور التلاعب السياسي.
>
> ستيفن جاي جولد

هناك مجالات كثيرة للتحيز أُجريتْ عليها بحوث جيدة. نحن نملك آراءً تبلغ عنان السماء حول أنفسنا بما لا يتوافق مع أوضاعنا، وهو أمر طيب. فتعتقد أغلبية كبيرة من العامة أنها تتمتع بمزيد من العدالة في الحكم على الأمور، وأنها أقل تحيزًا، وأكثر ذكاءً، وأكثر مهارةً في القيادة من الشخص العادي، على الرغم من أن نصفنا فقط بالطبع ربما يكون أفضل من الشخص المتوسط.[1] يُظهر معظمنا شيئًا يُطلَق عليه «التحيز الإسنادي»؛ فنعتقد أن نجاحاتنا ترجع إلى ملكاتنا الداخلية، فيما ترجع إخفاقاتنا إلى عوامل خارجية. أما بالنسبة إلى الآخرين، فنعتقد أن نجاحاتهم ترجع إلى الحظ، فيما يرجع فشلهم إلى أوجه قصور لديهم. ولا يمكن أن نكون جميعًا صائبين.

أخيرًا، نستخدم السياق والتوقعات في تحييز تقييمنا لأحد المواقف؛ لأن هذه الطريقة، في حقيقة الأمر، هي الطريقة الوحيدة التي نستطيع التفكير بها. فشلت بحوث الذكاء الاصطناعي في التوصل إلى أي شيء حتى الآن بسبب ما يُطلَق عليه «مشكلة الإطار». فيمكن تزويد الكمبيوتر بطريقة معالجة المعلومات، وتقديم جميع المعلومات المتوافرة في العالَم له، لكن بمجرد تقديم مشكلة واقعية له — جملة يفهمها ويستجيب لها، على سبيل المثال — تُبلي أجهزة الكمبيوتر بلاءً أسوأ مما نتوقع؛ لأنها لا تعرف أي معلومات تتعلَّق بالمسألة. وهذا أمر يَبْرَع البشر فيه أيما براعة — ترشيح المعلومات غير ذات الصلة — لكن تلك المهارة تأتي على حساب تحيز إسنادي غير متناسق لبعض البيانات السياقية دون غيرها.

نحن نميل إلى الافتراض، على سبيل المثال، بأن الخصائص الإيجابية تتلاقى؛ فالأشخاص الجذابون يجب أن يكونوا طيبين أيضًا، والأشخاص الذين يبدون لُطَفاء، ربما يكونون أذكياء ومطَّلعين أيضًا. حتى هذا جرى إثباته تجريبيًّا؛ فالمقالات المتماثلة المكتوبة بخط يد واضح تسجِّل درجات أعلى من المقالات غير المنظمة، ويجري تصنيف

سلوك الفرق الرياضية التي ترتدي زيًّا أسود باعتبارها أكثر عدوانيةً وأقل إنصافًا من الفرق التي ترتدي الزي الأبيض.

ومهما حاولتَ، فإنه في بعض الأحيان تكون الأشياء مضادةً للبديهة بشكل بالغ، خاصةً في العلم. تخيَّل وجود ثلاثة وعشرين شخصًا في غرفة. ما احتمال احتفال اثنين منهم بعيد ميلادهما في التاريخ ذاته؟ واحد من اثنين.[٢]

عندما يتعلَّق الأمر بالتفكير في العالم من حولك، تتوافر مجموعة من الأدوات. تُعتبر المشاعر الحدسية قيِّمة بالنسبة إلى كل شيء، خاصةً في المجال الاجتماعي، مثل تحديد ما إذا كانت صديقتك تخونك، أو ما إذا كان أحد شركاء العمل محلَّ ثقة. لكن بالنسبة إلى الأمور الرياضية، أو تقييم العلاقات السببية، غالبًا ما تكون المشاعر الحدسية خاطئة تمامًا؛ لأنها تعتمد على سُبل مختصرة برزتْ باعتبارها طرقًا سهلة لحل المشكلات المعرفية المعقدة بسرعة، لكن على حساب انعدام الدقة، وحدوث آثار عكسية، والحساسية المفرطة.

ليس من الأمان أن ندع مشاعرنا الحدسية وتحيزاتنا تمضي دون التحقق منها واختبارها. فمن صالحنا أن ننقد أوجه القصور هذه في التفكير الحدسي حيثما أمكن، والأساليب العلمية والإحصائية نشأتْ على وجه الخصوص في مواجهة أوجه القصور هذه. وتطبيق هذه الأساليب برويَّة هو أفضل أسلحتنا ضد هذه الهنات، ويكمن التحدي، ربما، في معرفة أي أدوات تُستخدم في أي مجال؛ لأن محاولة التصرف بطريقة علمية حيال العلاقة مع شريك حياتك يعتبر أمرًا متساوِيًا في سخافته مع السير وراء المشاعر الحدسية حيال العلاقات السببية.

لنرَ الآن كيف يتعامل الصحفيون مع الإحصاءات.

## هوامش

(١) أشعر بفضول حقيقي لمعرفة كم ستستغرق من الوقت حتى تعثر على شخص يمكنه إخبارك الفرق بين «القيمة الوسط»، و«متوسط القيمة»، و«القيمة الأكثر تكرارًا»، من موضعك الذي تشغله الآن.

(٢) إذا كان هذا يُسهم في جعل هذا الأمر يبدو أكثر منطقيةً قليلًا، تذكَّر أنك تحتاج فقط إلى تطابق «أي» تاريخَيْن. ففي وجود سبعة وأربعين شخصًا، تزداد الاحتمالية لتبلغ ٠٫٩٥، وهو ما يكافئ تسع عشرة مرة من عشرين مرة (سبعة وخمسون شخصًا

فتصبح النسبة ٠٫٩٩، سبعون شخصًا فتصير النسبة ٠٫٩٩٩)! يتخطى هذا حدود حدسك؛ إذ يبدو لك من النظرة الأولى أن الأمر غير منطقي بكل تأكيد.

الفصل الرابع عشر

# الإحصاءات الرديئة

أما وقد صرتَ الآن تقدِّر قيمة الإحصاءات — فوائد ومخاطر المشاعر الحدسية — يمكننا أن نبحث كيف يُساء استخدام وفهم هذه الأرقام والعمليات الحسابية مرارًا. وسوف تأتي أمثلتنا الأولى من عالَم الصحافة، لكن مصدر الرعب الحقيقي يتمثَّل في أن الصحفيين ليسوا وحدهم مَن يرتكبون أخطاءً جوهرية في التفكير.

فالأرقام، مثلما سنرى، يمكنها أن تدمِّر حيوات.

## (١) الإحصائية الكبرى

تحب الصحف الأرقام الكبيرة والعناوين الخاطفة للأبصار؛ لذا تحتاج إلى علاجات إعجازية ومصادر ذعر خفية، ولا تعتبر التحولات الصغيرة في نسب الخطورة كافيةً لها على الإطلاق لترويج عدد القراء لدى المعلنين (لأن هذا هو النموذج التجاري السائد). ولتحقيق هذه الغاية، تنتقي الصحفُ أكثرَ الطرق ميلودرامية وتضليلًا للإشارة إلى أي زيادة إحصائية في عوامل الخطر، وهو ما يُسمَّى «الزيادة النسبية للخطورة».

لِنَقُلْ إن نسبة خطر الإصابة بنوبة قلبية في الخمسينيات من العمر ترتفع بنسبة ٥٠ في المائة إذا كان مستوى الكولسترول مرتفعًا. يبدو هذا سيئًا للغاية. لكن إذا قلنا إن نسبة الخطورة الزائدة في الإصابة بنوبة قلبية إذا كان مستوى الكولسترول مرتفعًا لا تزيد على ٢ في المائة، يبدو هذا أمرًا لا بأس به بالنسبة إليَّ. لكن تظل تلك هي الأرقام (الافتراضية) نفسها. لنجرب هذا. من بين مائة رجل في الخمسينيات من عمرهم لديهم مستوًى عاديٌّ من الكولسترول، سيكون من المتوقع أن يُصاب أربعة منهم بنوبة قلبية، بينما من بين مائة رجل لديهم مستوًى مرتفع من الكولسترول، سيكون من المتوقع أن

يصاب ستة منهم بنوبة قلبية. تمثِّل هذه النسبة نوبتَيْن قلبيَّتين إضافيتين لكل مائة شخص. ويُطلق على هذه النسب «المعدلات الطبيعية».

المعدلات الطبيعية مفهومة دون مزيد من التفسير؛ لأنه بدلًا من الاستعانة بالاحتمالات، أو النسب المئوية، أو أي شيء آخر أكثر فنيةً أو صعوبةً قليلًا، تستعين المعدلات الطبيعية بأرقام ملموسة، تمامًا مثل الأرقام العادية التي تستخدمها يوميًّا للتأكد مما إذا كنتَ قد فقدتَ طفلًا في رحلة تُشرف عليها، أو للحصول على باقي نقودك بشكل صحيح في أحد المتاجر. وقد دفع الكثيرون بأننا قد تطوَّرنا بحيث صرنا نعقل ونجري العمليات الحسابية باستخدام الأرقام الملموسة مثل هذه، وليس الاحتمالات؛ لذا نجدها أكثر بديهيةً؛ فالأرقام البسيطة بسيطة.

تحمل الأساليب الأخرى لوصف الزيادة في نسبة الخطورة أسماءً أيضًا. فمن مثالنا السابق، في ظل مستوًى مرتفع من الكولسترول، يمكن أن تبلغ الزيادة في نسبة الخطر ٥٠ في المائة (الزيادة النسبية للخطر)، أو نسبة زيادة تبلغ ٢ في المائة في معدلات الخطر (الزيادة المطلقة للخطر)، أو — لأكون في منتهى الوضوح — النسبة السهلة، الأكثر إفادةً، نوبتان قلبيتان زائدتان لكل مائة رجل؛ أي المعدل الطبيعي.

فضلًا عن كونها أكثر الخيارات قابليةً للفهم، تتضمَّن المعدلات الطبيعية أيضًا معلومات أكثر من «الزيادة النسبية للخطر» المستخدمة من قِبَل الصحفيين. مؤخرًا، على سبيل المثال، قيل لنا إن اللحم الأحمر يتسبَّب في سرطان المعدة، ويزيد الأيبوبروفين من مخاطر الإصابة بالنوبات القلبية، لكن إذا تابعتَ التقارير الإخبارية، لن تزداد معرفةً. استمع لهذا الحوار، حول سرطان المعدة، من برنامج «توداي» على محطة «راديو ٤»: «ماذا يعني خطر أكبر يا بروفيسورة بنجام؟» «خطرًا ثالثًا أعلى.» «يبدو هذا مريعًا، خطر ثالث أعلى، كيف يُترجَم هذا إلى الأرقام هنا؟» «فرق ... يصل إلى حوالي عشرين شخصًا سنويًّا.» «إذن لا يزال رقمًا صغيرًا؟» «حسنًا ... لكل ١٠ آلاف شخص ...»

يصعب التعبير عن هذه الأمور إذا خرج المرء عن إطار الصيغة الأبسط. البروفيسورة شيلا بنجام هي مديرة مركز «إم آر سي» للتغذية بقسم الوقاية والتعايش مع وباء السرطان في جامعة كامبريدج، وتتعامل مع هذه الأرقام كجزء من طبيعة عملها، لكنها ليست وحدها في هذا التلعثم (الذي يُلتمس له العذر تمامًا) في برنامج إذاعي على الهواء؛ فثمة دراسات على الأطباء، واللجان المكلَّفة التابعة للسلطات الصحية المحلية، وأعضاء مهنة المحاماة، تشير إلى أن الأشخاص الذين يفسرون ويديرون المخاطر كجزء من طبيعة

عملهم غالبًا ما يجدون صعوبات بالغة في التعبير عما يقصدون في الحال. يميل هؤلاء أيضًا على الأرجح إلى اتخاذ القرار السليم عندما يجري تقديم المعلومات حول مصادر الخطر في صورة معدلات طبيعية، وليس في صورة احتمالات أو نسب مئوية.

بالنسبة إلى مسكِّنات الألم والنوبات القلبية — وهو موضوع آخر من الموضوعات التي تتصدر الصفحات الأولى — أفضتِ الحاجة الملِحَّة لاختيار أكبر رقم ممكن إلى أن تصبح أرقام الإحصاءات غير دقيقة على الإطلاق، في الكثير من الصحف. فقد اعتمدتِ التقارير الإخبارية على دراسة جرى خلالها ملاحظة المشاركين فيها لمدة تزيد على أربع سنوات، وأشارت النتائج، باستخدام المعدلات الطبيعية، إلى توقُّع نوبة قلبية زائدة لكل ١٠٠٥ أشخاص يتناولون الأيبوبروفين. أو مثلما أشارت «ديلي ميل» في مقالة بعنوان «كيف يمكن لأقراص الصداع أن تقتلك»: «كشفتِ البحوث البريطانية عن أن المرضى الذين يتناولون الأيبوبروفين لعلاج التهاب المفاصل يواجهون زيادة في خطر الإصابة بنوبة قلبية تصل إلى ٢٤ في المائة.» أشعر بالخوف.

يكاد يكون الجميع قد أشار إلى الزيادات النسبية للخطر؛ فعقَّار «ديكلوفيناك» من مخاطر الإصابة بالنوبة القلبية بنسبة ٥٥ في المائة، و«الأيبوبروفين» بنسبة ٢٤ في المائة. لم يُشِر من بين جميع الصحف إلى المعدلات الطبيعية سوى صحيفتَيْ «ذا ديلي تليجراف» و«إيفنينج ستاندرد»: نوبة قلبية إضافية لدى ١٠٠٥ أشخاص يتناولون الأيبوبروفين. في غضون ذلك، حاولتْ صحيفة «ديلي ميرور» — وفشلت — الإشارة إلى أن واحدًا ضمن ١٠٠٥ أشخاص يتناولون الأيبوبروفين «سيعاني من قصور القلب على مدى العام التالي.» لا، هذه نوبة قلبية وليست قصورًا في القلب، وصارتِ النسبة الآن شخصًا واحدًا «إضافيًّا» من ١٠٠٥، بالإضافة إلى النوبات القلبية التي يصاب بها المرء على أي حال. وقد كرَّرت أوراقٌ بحثية أخرى عديدةٌ الخطأَ نفسه.

غالبًا ما يكمن الخطأ في البيانات الصحفية، وربما يكون الأكاديميون أنفسهم مخطئين قدْر خطأ الآخرين عندما يتعلَّق الأمر بالمبالغة الدرامية في نتائج بحوثهم (ثمة إرشادات ممتازة لأفضل سبل الممارسة من الجمعية الملكية حول نقل الأبحاث والتعبير عنها، إذا كنتَ مهتمًّا). لكن إذا كان ثمة أي شخص في موقع سلطة يقرأ هذا، فها هي المعلومات التي أودُّ أن أحصل عليها من أي صحيفة، لمساعدتي في اتخاذ قرارات حيال صحتي، عند تقديم بحث عن أحد المخاطر؛ أريد أن أعرف عمَّن تتحدث (مثلًا، رجال في الخمسينيات من عمرهم)، أريد أن أعرف ما الحد الأدنى للخطر (مثلًا، أربعة رجال من

بين مائة سيصابون بنوبة قلبية على مدى عشر سنوات)، وأريد أن أعرف قدْر الزيادة في نسبة الخطورة، في صورة معدل طبيعي (رجلان إضافيان من بين مائة سيصابان بنوبة قلبية خلال عشر سنوات). أريد أن أعرف أيضًا السبب في زيادة معدلات الخطر، قرص صداع عَرَضي أو إناء يومي مليء بعلاجات مسكنة لآلام المفاصل. بعدها سأفكر مرة أخرى في قراءة الصحف، بدلًا من المدونات التي يكتبها أشخاص يفهمون طبيعة البحوث، والذين يشيرون إلى الأوراق البحثية الأكاديمية الأصلية للرجوع إليها، بحيث أستطيع أن أتحقَّق من ملخص البحوث عندما أرغب في ذلك.

قبل أكثر من مائة عام، قال إتش جي ويلز إن التفكير الإحصائي سيصير ذات يوم مهمًّا بقدْر أهمية القدرة على القراءة والكتابة في المجتمع التكنولوجي الحديث. لا أتفق مع ذلك؛ فالتفكير الاحتمالي صعب بالنسبة إلى الجميع، لكن يفهم الجميع الأرقام العادية. لهذا السبب تُعتبر «المعدلات الطبيعية» الطريقة المنطقية الوحيدة للتعبير عن الخطر.

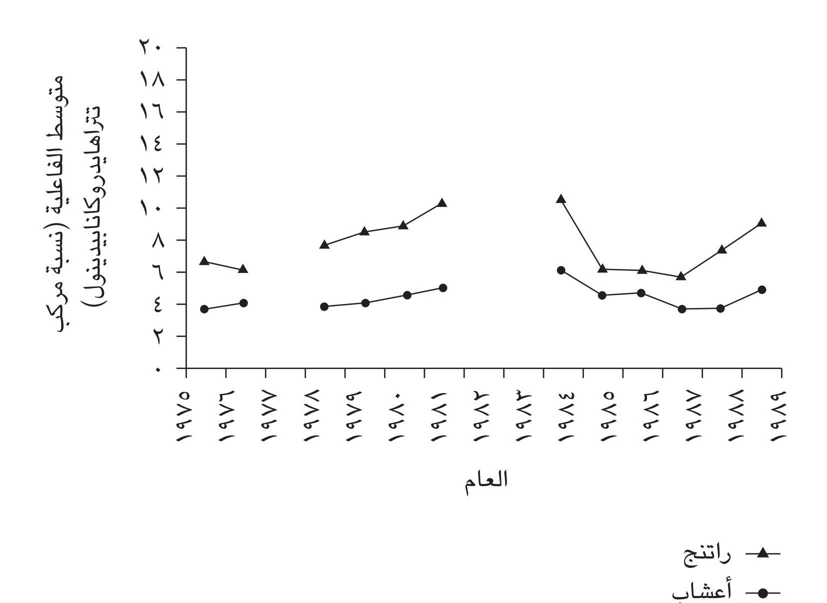
## (٢) اختيار الأرقام

في بعض الأحيان، يتجاوز سوء تقديم الأرقام الواقعَ بكثير، حتى إنك لا تملك إلا افتراض كذب هذه الأرقام. غالبًا ما تبدو هذه المواقف كما لو كانت تتضمَّن جانبًا أخلاقيًّا؛ أدوية، إجهاض، وما إلى ذلك. ومع الاختيار الدقيق للغاية للأرقام، فيما قد يعتبره البعض تلاعبًا غير أخلاقي بالحقائق لتحقيق مآرب شخصية، يمكن أحيانًا ليُّ عنق الأرقام لتعبِّر عن أي شيء تريده.

كانت صحيفة «ذي إندبندنت» تؤيد تقنين تعاطي مخدر القُنَّب لسنوات طويلة، لكن في مارس ٢٠٠٧، قررتْ أن تغيِّر من موقفها. كان أحد الخيارات المتاحة لها يتمثَّل ببساطة في تفسير هذا باعتباره تحولًا في الرأي، أو إعادة نظر في المسائل الأخلاقية. ولكن بدلًا من ذلك، جاء مقالُ عَرْضِ الصحيفة لوجهة نظرها مزخرفًا بعبارات علمية — مثلما فعل المتعصِّبون الجبناء عند التحول من تأييد الممارسات اليوجينية إلى منعها تمامًا — وكان العرض مبرَّرًا من خلال تغيير خيالي زائف في حقائق الأمور. وكانت عبارة «القُنَّب-اعتذار» هي عنوان مقالهم البارز الذي تصدَّر الصفحة الأولى.

> في عام ١٩٩٧، أطلقتْ هذه الصحيفة حملةً لوقف تجريم تعاطي القُنَّب. فقط لو كنا قد علمنا آنذاك لما استطعنا أن نكشف عنه اليوم ... يلزم أعدادًا قياسية

من المراهقين تلقِّي علاج جرَّاء تدخين السكانك، وهو أحد أنواع نبات القُنَّب العالي الفاعلية الأقوى بمقدار خمس وعشرين مرة من الراتنج الذي كان يُباع منذ عَقْد مضى.



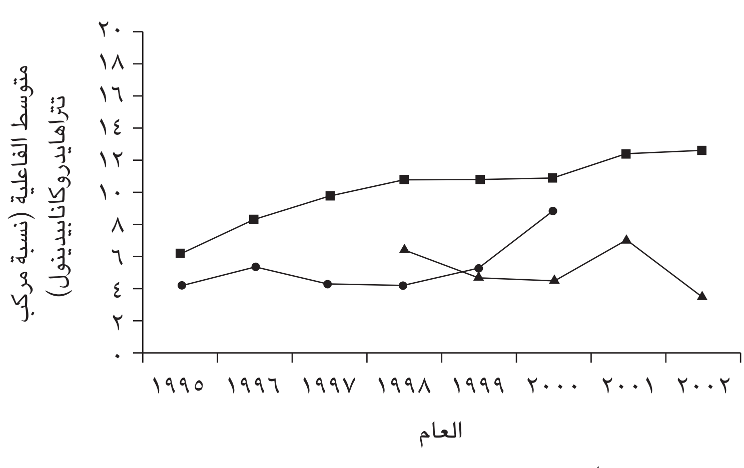

شكل ١٤-١: متوسط الفاعلية (نسبة مركب تتراهايدروكانابيدينول) لمنتجات القنب التي جرى اختبارها في المملكة المتحدة (المختبر الكيميائي الحكومي، ١٩٧٥–١٩٨٩).

يُقال لنا مرتين في هذه القصة إن القُنَّب أقوى في مفعوله بمقدار خمس وعشرين مرة مما كان قبل عقد مضى. أما بالنسبة إلى محررة الصحيفة السابقة روزي بويكوت، في استدراكها الميلودرامي، كان السكانك «أقوى بمقدار ثلاثين مرة». في إحدى المقالات الداخلية جرى التقليل من أهمية موضوع الفاعلية باقتضاب إلى «يمكن»، بل أحالتِ الصحيفة إلى مَراجع في معرض ذكر أرقامها. «تقول هيئة خدمات الطب الشرعي إن في بداية التسعينيات ستحتوي نباتات القُنَّب على حوالي ١ في المائة من تتراهايدروكانابيدينول

(تي إتش سي)، المركَّب الكيميائي المغيِّر للنشاط العقلي، لكن قد تحتوي نباتات القُنَّب الآن على نسبة تصل إلى ٢٥ في المائة منه.»

ليس هذا إلا محض خيال.

فبيانات هيئة خدمات الطب الشرعي متاحة أمامي الآن، والبيانات السابقة من وكالة المختبر الكيميائي الحكومي، وبرنامج الأمم المتحدة لمكافحة المخدرات، ومركز رصد المخدرات وإدمان المخدرات التابع للاتحاد الأوروبي. سأطلعك على هذه البيانات؛ لأنني أعتقد أن الناس قادرون تمامًا على اتخاذ قراراتهم فيما يتعلَّق بالمسائل الاجتماعية والأخلاقية المهمة عندما تقدَّم لهم الحقائق.




شكل ١٤-٢: متوسط الفاعلية (نسبة مركب تتراهايدروكانابيدينول) لمنتجات القنب التي جرى اختبارها في المملكة المتحدة (خدمة الطب الشرعي، ١٩٩٥–٢٠٠٢).

تعود البيانات المستقاة من وكالة المختبر الكيميائي الحكومي لما بين عامي ١٩٧٥ و١٩٨٩. يشتمل راتنج القنب على نسبة تتراوح بين ٦ و١٠ في المائة من مركب تتراهايدروكانابيدينول، ومكونات عشبية بين ٤ و٦ في المائة. لا يوجد اتجاه واضح.

بعد ذلك تتولى هيئة خدمات الطب الشرعي زمام عملية تقديم البيانات، مُصدِرة أرقامًا أكثر حداثةً، لا تُظهِر تغييرًا كبيرًا في فاعلية الراتنج، فيما تتضاعف فاعلية الإنتاج المحلي للقنب العشبي المزروع داخل المنازل من ٦ في المائة إلى ١٢ أو ١٤ في المائة (بيانات الأعوام ٢٠٠٣–٢٠٠٥ في جدول أسفل المراجع).

الاتجاه الصعودي لفاعلية القنب تدريجي، وهو أمرٌ غير مدهش على الإطلاق، وتحرِّكه بصورة كبيرة الإتاحة المتزايدة لمنتجات القنب العشبية المحلية التي يجري زراعتها داخل المنازل بصورة مكثفة.

«أقوى خمسًا وعشرين مرة»، تذكَّر. مرارًا وتكرارًا، وفي الصفحة الأولى.

متوسط محتوى مركب «تي إتش سي» في منتجات القنب التي صودرت في المملكة المتحدة (هيئة خدمات الطب الشرعي، ١٩٩٥–٢٠٠٢).

| العام | السنسميلا (٪) | الراتنج (٪) | الأعشاب «التقليدية» المستوردة (٪) |
|---|---|---|---|
| ١٩٩٥ | ٥,٨ | لا توجد بيانات | ٣,٩ |
| ١٩٩٦ | ٨ | لا توجد بيانات | ٥ |
| ١٩٩٧ | ٩,٤ | لا توجد بيانات | ٤ |
| ١٩٩٨ | ١٠,٥ | ٦,١ | ٣,٩ |
| ١٩٩٩ | ١٠,٦ | ٤,٤ | ٥ |
| ٢٠٠٠ | ١٢,٢ | ٤,٢ | ٨,٥ |
| ٢٠٠١ | ١٢,٣ | ٦,٧ | لا توجد بيانات |
| ٢٠٠٢ | ١٢,٣ | ٣,٢ | لا توجد بيانات |
| ٢٠٠٣ | ١٢ | ٤,٦ | لا توجد بيانات |
| ٢٠٠٤ | ١٢,٧ | ١,٦ | لا توجد بيانات |
| ٢٠٠٥ | ١٤,٢ | ٦,٦ | لا توجد بيانات |

إذا كنت في مزاج لانتقاد أسلوب تفكير صحيفة «ذي إندبندنت» الأخلاقي والسياسي، فضلًا عن تلاعبها الواضح والمَشين، يمكن الدفع بأن الزراعة الكثيفة داخل المنازل لأحد النباتات التي تنمو بصورة رائعة خارج المنازل إنما يمثل ردَّة فعل صناعة القنب على عدم مشروعية زراعة المنتج نفسها. فمن الخطر استيراد القنب بكميات كبيرة. ومن الخطر إلقاء القبض على أحد الأشخاص متلبسًا بزراعة حقل كامل منه؛ لذا يصبح أكثرَ منطقيةً زراعةُ القنب بكثافة داخل المنازل، باستخدام مناطق عقارية باهظة، وإن كان لإنتاج مخدرٍ أكثر تركيزًا. فالمخدرات الأكثر تركيزًا، على أي حال، تعتبر نتيجة طبيعية لعدم مشروعية إنتاجها. فلا يمكن شراء أوراق الكاكاو في بيكام على الرغم من إمكانية شراء كوكايين.

بالطبع توجد منتجات قُنَّب ذات فاعلية استثنائية في بعض أجزاء السوق البريطانية اليوم، لكن هكذا كان الأمر دومًا. وللحصول على رقمها المثير للذعر، لم يكن بوسع صحيفة «ذي إندبندنت» إلا مقارنة «أسوأ» أنواع القُنَّب التي كانت تُنتج في الماضي مع «أفضل» الأنواع التي تُنتج اليوم. من العبث القيام بشيء كهذا، وبالإضافة إلى ذلك كان يمكن فبركة الكتب بالطريقة نفسها قبل ثلاثين عامًا إذا كنتَ ترغب في ذلك؛ فأرقام العينات الفردية متاحة، وفي عام ١٩٧٥ كان أقل نوع من أنواع القنب العشبي الذي جرى تحليله يحتوي على ما يزيد على ٠٫٢ في المائة من «تي إتش سي»، بينما في عام ١٩٧٨ كانت نسبة «تي إتش سي» في أكثر أنواع القنب العشبي فاعليةً تبلغ ١٢ في المائة. وبموجب هذه الأرقام، يكون القنب العشبي في غضون ثلاث سنوات فقط قد صار «أكثر فاعليةً بمقدار ستين مرة».

وهذا الذعر ليس جديدًا؛ ففي منتصف الثمانينيات من القرن العشرين، خلال «حرب» رونالد ريجان «على المخدرات» وحملة زامو «فقط قل لا» في سلسلة حلقات «جرانج هيل»، كان الناشطون الأمريكيون في مجال الحملات يزعمون أن القنب أكثر فاعليةً بمقدار أربع عشرة مرة مما كان عليه في عام ١٩٧٠. وهذا يدفعنا للتفكير في أنه إذا كان أقوى بأربع عشرة مرة في عام ١٩٨٦ ممَّا كان عليه في عام ١٩٧٠، وأنه أقوى خمسًا وعشرين مرة اليوم ممَّا كان عليه في بداية تسعينيات القرن العشرين، فهل يعني ذلك أنه أقوى الآن بمقدار ٣٥٠ مرة مما كان عليه في عام١٩٧٠؟

لا يمثِّل هذا حتى قطعة كريستال في أَصِيص نبات. هذا مستحيل؛ فمثل هذا القدر من الفاعلية كان يتطلَّب وجود كمية أكبر من «تي إتش سي» في النبات من الحجم

الإجمالي للحيز الذي يشغله النبات نفسه. كما كان يتطلَّب تكثيف المادة في صورة بلازما جلوونات كواركات شديدة الكثافة من القنب. بالله عليكم لا يخبر أحدٌ صحيفة «ذي إندبندنت» أن شيئًا كهذا ممكن.

## (٣) الكوكايين يغمر الملاعب المدرسية

نحن الآن جاهزون للانتقال إلى بعض الموضوعات الإحصائية الأكثر تشويقًا، من خلال قصة من مجال يتسم بالمشاعر الفياضة، وهو عبارة عن مقال في صحيفة «ذا تايمز» نُشر في مارس ٢٠٠٦ بعنوان: «الكوكايين يغمر الملاعب المدرسية». وكان العنوان الفرعي للمقال يقول: «استخدام الأطفال علاجات الإدمان يتضاعف خلال عام.» هل كان ذلك صحيحًا؟

إذا قرأتَ البيان الصحفي للاستطلاع الحكومي الذي تعتمد عليه القصة، تجد أنه يشير إلى «عدم وجود أي تغيير تقريبًا في أنماط استخدام الأدوية، أو شرب الكحوليات، أو التدخين منذ عام ٢٠٠٠.» لكن لم يكن ذلك إلا بيانًا صحفيًّا حكوميًّا، ويتلقَّى الصحفيون المال مقابل تقصي الأمور؛ فربما كان البيان الصحفي يخفي شيئًا، للتغطية على إخفاقات الحكومة في مجالات أخرى. نشرتْ صحيفة «ذا تليجراف» أيضًا قصةَ «تضاعف تعاطي الكوكايين»، وهكذا فعلتْ صحيفة «ميرور». هل وجد الصحفيون الخبر نفسه مخفيًّا داخل التقرير؟

يمكنك تحميل الوثيقة كاملة من الإنترنت، وهي عبارة عن استطلاع يشمل ٩ آلاف طفل، بين أحد عشر وخمسة عشر عامًا، في ٣٠٥ مدارس. أشار الملخص الذي يأتي في ثلاث صفحات، مرة أخرى، إلى عدم وجود أي تغيير في انتشار استخدام المواد المخدرة. وإذا قرأتَ التقرير بالكامل، فستجد جداول بيانات أولية. عند سؤال الأطفال عما إذا كانوا قد تعاطَوا الكوكايين في العام الماضي، أجابت نسبةٌ بلغت ١ في المائة منهم بنعم في ٢٠٠٤، ونسبة بلغت ٢ في المائة بنعم في ٢٠٠٥.

إذن كانت الصحف على حق: تضاعف معدل التعاطي! لا. لقد كانت جميع الأرقام التي قُدِّمتْ تقريبًا إما ١ في المائة أو ٢ في المائة، وجرى تقريبها جميعًا إلى قيم كاملة. يقدِّم الموظفون الحكوميون مساعدة هائلة عند مُهاتفتهم. كانت الأرقام الفعلية ١٫٤ في المائة في عام ٢٠٠٤، و١٫٩ في المائة في عام ٢٠٠٥، وليس ١ أو ٢ في المائة. إذن، لم

يتضاعف تعاطي الكوكايين على الإطلاق. لكن كان الناس لا يزالون متحمسين للدفاع عن هذه القصة: لقد زاد تعاطي الكوكايين على الرغم من كل شيء، أليس كذلك؟

لا. ما لدينا الآن هو زيادة نسبية للخطر تبلغ ٣٥٫٧ في المائة، أو زيادة مطلقة للخطر تبلغ ٠٫٥ في المائة. وباستخدام الأرقام الفعلية، من بين ٩ آلاف طفل، يوجد لدينا زيادة قدرها حوالي خمسة وأربعين طفلًا في عدد الأطفال الذين يجيبون بنعم على سؤال «هل تعاطيتَ الكوكايين العام الماضي؟»

في ظل زيادة صغيرة كهذه، يجب أن يتساءل المرء: هل هذه الزيادة ذاتُ دلالة إحصائيًّا؟ لقد أُجريت العمليات الحسابية، وأتتِ الإجابة بنعم، هي كذلك، من حيث إنك تحصل على قيمة احتمالية أقل من ٠٫٠٥. ماذا يعني تعبير «ذو دلالة إحصائيًّا»؟ لا يشير هذا التعبير إلا إلى إحدى طرق التعبير عن احتمالية أن تكون النتيجة التي حصلتَ عليها ترجع إلى المصادفة المحضة. ففي بعض الأحيان، ربما تحصل على «صورة» عند إلقاء عُملة خمس مرات متتالية، باستخدام عُملة عادية تمامًا، خاصة إذا ظل إلقاء العُملة يجري وقتًا طويلًا بما يكفي. تصوَّر دورقًا به ٩٨٠ بلية زرقاء، وعشرين بلية حمراء، مختلطة جميعًا بعضها ببعض. بين الحين والآخر — وإن كان ذلك يحدث نادرًا — عند التقاط بلية مع تعصيب العينين، ربما تسحب ثلاث بليات حمراء متتالية، فقط بمحض المصادفة. تبلغ القيمة الفاصلة المعيارية للدلالة الإحصائية قيمة احتمالية تساوي ٠٫٠٥، وهو ما يُعد مجرد طريقة أخرى لقول: «إذا أجريتَ هذه التجربة مائة مرة، فسأتوقع أن أحصل على خمس نتائج إيجابية غير حقيقية في خمس حالات، فقط بمحض المصادفة.»

بالعودة مرة أخرى إلى مثالنا الواقعي للأطفال في الملعب، دعنا نتخيل عدم وجود أي فرق في تعاطي الكوكايين، لكن مع إجراء الاستطلاع نفسه مائة مرة، ربما تتحصَّل على فرق مثل الفرق الذي رأيناه هنا، فقط بمحض المصادفة، فقط لأنه تصادف عشوائيًّا أنك انتقيتَ أطفالًا أكثر كانوا قد تناولوا كميةً أكبر من الكوكايين في ذلك الوقت. لكن تتوقع أن يحدث هذا أقل من خمس مرات من بين المائة مرة التي أجريت فيها الاستطلاع.

وهكذا تكون لدينا زيادة في نسبة الخطورة تبلغ ٣٥٫٧ في المائة، وهي قيمة تبدو في ظاهرها ذات دلالة إحصائيًّا، لكنها لا تزال قيمة منعزلة. ولإجراء عملية «تنقيب عن البيانات»، يُعتبر استخلاص البيانات من سياقها في العالم الواقعي، والقول بأنها ذات دلالة إحصائية، أمرًا مضللًا. فالاختبار الإحصائي للأهمية يفترض أن جميع البيانات المرجعية مستقلة، لكن هنا «تتجمَّع» البيانات، مثلما يقول الإحصائيون. هذه ليست

بيانات مرجعية، لكنها تمثِّل أطفالًا حقيقيين، في ٣٠٥ مدارس. يخرجون معًا، ويقلِّد بعضهم بعضًا، ويشترون المخدرات أحدهم من الآخر، وهناك نوبات جنون، وأمراض، وتفاعلات اجتماعية.

كان من الممكن أن تمثِّل الزيادة المتمثلة في تناول خمسة وأربعين طفلًا للكوكايين وباءً جماعيًّا لتعاطي الكوكايين في مدرسة واحدة، أو بضع مجموعات مؤلَّفة من عشرات الأطفال في بضع مدارس مختلفة، أو أوبئة على نطاق مصغَّر، في حفنة من المدارس. أو خمسة وأربعون طفلًا يجلبون ويستهلكون الكوكايين بمعزل عن أصدقائهم، وهو ما يبدو أمرًا غير محتمل إلى حدٍّ ما بالنسبة إليَّ.

إن هذا من شأنه أن يجعل زيادتنا أقل دلالةً إحصائيًّا كثيرًا. فقد كانت الزيادة الصغيرة البالغة ٠٫٥ في المائة ذات دلالة إحصائية؛ لأنها جاءت من عينة كبيرة بلغت ٩ آلاف وحدة بيانات — مثل إلقاء عُملة معدنية ٩ آلاف مرة — ولعل الشيء الذي يعرفه الجميع تقريبًا بشأن مثل هذه الدراسات، أن العيِّنات الأكبر حجمًا تعني أن النتائج ربما تكون أكثر دلالةً إحصائيًّا. لكن إذا لم تكن وحدات البيانات المرجعية مستقلة، إذن يجب التعامل معها، من بعض الجوانب، كعينة أصغر، بحيث تصير النتائج أقل دلالة إحصائيًّا. ومثلما يقول الإحصائيون، يجب «ضبط قيمة البيانات لتأخذ في الاعتبار تكتُّل البيانات.» ويجري هذا من خلال إجراء عمليات حسابية في غاية المهارة تؤلم رءوس الجميع. كل ما تحتاج إلى معرفته هو أن أسباب «ضبط قيمة البيانات لتأخذ في الاعتبار تكتُّل البيانات» جلية، وواضحة، وسهلة، مثلما رأينا توًّا (في حقيقة الأمر، مثلما هو الحال مع كثير من الأدوات، تُعتبر معرفة متى يجب استخدام أداة إحصائية ما مهارةً مختلفة وعلى نفس القدْر من الأهمية لفهم كيفية بناء مثل هذه المهارة). عندما يجري «ضبط قيمة البيانات لتأخذ في الاعتبار تكتُّل البيانات»، إنما تُقلص بصورة هائلة من الدلالة الإحصائية للنتائج. هل ستستمر الزيادة في تعاطي الكوكايين، التي انخفضتْ بالفعل من «الضِّعْف» إلى «٣٥٫٧» في المائة؟

لا؛ لأن ثمة مشكلة نهائية مع هذه البيانات؛ هناك الكثير جدًّا منها للانتقاء من بينها. فهناك العشرات من وحدات البيانات في التقرير، حول المذيبات، والسجائر، والكيتامين، والقنب، إلخ. ومن الممارسات المتعارف عليها في مجال البحوث أننا لا نعترف بأن النتائج ذات دلالة إحصائية إلا إذا كانت لها قيمة احتمالية تبلغ ٠٫٠٥ أو أقل. لكن مثلما ذكرنا، فإن قيمة احتمالية تبلغ ٠٫٠٥ تعني أنه لكل مائة عمليةِ مقارنةٍ تُجريها، ستسفر خمسٌ

منها عن نتائج إيجابية بالمصادفة البحتة فقط. من خلال هذا التقرير، كان يمكن عقد عشرات المقارنات، وكان سيُظهر بعضُها زيادات في التعاطي، لكن من خلال المصادفة البحتة فقط، وربما كانت إحصائية تعاطي الكوكايين إحداها. إذا جرى إلقاء زوج من النرد عدد مرات كافٍ، فسيظهر لك رقم ستة في كلا النردين ثلاث مرات متتالية في كثير من المرات. لهذا السبب يُجري الإحصائيون عملية «ضبط قيمة البيانات لتأخذ في الاعتبار مقارنات متعددة»؛ أي عملية ضبط قيمة «إلقاء قطع النرد» مرات كثيرة. تعتبر هذه العملية، مثل ضبط قيمة البيانات لتأخذ في الاعتبار تكتل البيانات، شديدةَ القسوة على البيانات، وغالبًا ما تقلِّص على نحو بالغ من أهمية النتائج.

تُعتبر عملية انتقاء البيانات عملية خطيرة … كان بالإمكان القول — في ظل معرفة القيمة الاسمية، دون معرفة أي شيء عن طريقة عمل الإحصاءات — إن هذا التقرير الحكومي أظهر زيادةً كبيرة تصل إلى ٣٥٫٧ في المائة في تعاطي الكوكايين. لكن خبراء الإحصاء الذين قاموا بتجميع هذا التقرير كانوا على دراية بتكتل البيانات، وطريقة ضبط بونفيروني لأخذ عمليات المقارنة المتعددة في الاعتبار. إنهم ليسوا أغبياء، وهم يقومون بإجراء الإحصاءات كجزء من عملهم.

لذلك السبب، افتراضًا، ذكروا بشكل غاية في الوضوح في ملخصهم، وفي بيانهم الصحفي، وفي التقرير الكامل، أنهم لم يجدوا أي تغيير في الإحصاءات من عام ٢٠٠٤ إلى عام ٢٠٠٥. لكن الصحفيين لم يرغبوا في تصديق ذلك، وحاولوا إعادة تفسير البيانات بأنفسهم، وراحوا ينقِّبون عن البيانات تنقيبًا، وكانوا يظنون أنهم وجدوا أخبارًا قيِّمة. فتحوَّلت الزيادة من ٠٫٥ في المائة — وهو رقم ربما كان يمثل اتجاهًا تدريجيًّا، لكنه ربما كان لا يمثل إلا محض مصادفة — إلى قصة في صدر الصفحة الأولى في صحيفة «ذا تايمز» حول تضاعُف معدل تعاطي الكوكايين. ربما لا تثق بالبيان الصحفي، لكنك إذا لم تكن تعرف كثيرًا عن الأرقام، فإنك تخاطر مخاطرة كبيرة عندما تنقِّب تنقيبًا عن البيانات في إحدى الدراسات لكتابة قصة صحفية.

## (٤) حسنًا، لنعد إلى قصة سهلة

هناك أيضًا بعض الطرق البسيطة للغاية لتقديم إحصاءات مثيرة للسخرية، وهناك مثالان مفضَّلان شائعان؛ ألَا وهما اختيار مجموعة غير عادية كعينة، وتوجيه سؤال سخيف إليهم. لِنَقُلْ إن سبعين في المائة من النساء يُرِدْنَ أن يُخبِر أحدُهم الأميرَ تشارلز

أن يتوقَّف عن التدخل في الحياة العامة. آه، انتظر، ٧٠ في المائة من جميع النساء «اللائي يزرن موقعي» يُرِدْن أن يُخبِر أحدهم الأمير تشارلز أن يتوقَّف عن التدخل في الحياة العامة. بإمكانك أن تَرى إلى أين نحن ماضون. وبالطبع، في استطلاعات الرأي، إذا كانت هذه الاستطلاعات طوعية، فثمة ما يسمَّى «تحيز الاختيار»؛ إذ لن يجري تسجيل آراء أحد إلَّا الأشخاص الذين أخذوا على عاتقهم عناء تعبئة نموذج الاستطلاع فقط.

ثمة مثال رائع على هذا في صحيفة «ذا تليجراف» في الأيام الأخيرة من عام ٢٠٠٧؛ كان عنوان المقال: «الأطباء يرفضون إجراء عمليات إجهاض في عياداتهم. أطباء العائلات يهددون بثورة ضد خطط الحكومة للسماح لهم بإجراء عمليات إجهاض في عياداتهم، كشفتْ عن ذلك صحيفة «ذا تليجراف»». ثورة؟ «لا يرغب أربعة من بين خمسة أطباء ممارسين عامِّين في إجراء عمليات إجهاض، على الرغم من اختبار الفكرة في إطار خطط هيئة الخدمات الصحية الوطنية التجريبية، مثلما كشف أحد استطلاعات الرأي.»

من أين أتتْ هذه الأرقام؟ استطلاع رأي منهجي لجميع أطباء الممارسة العامة، مع تقفِّي أثر مَن لا يستجيب إلى الاستطلاع بشكل مكثف؟ من خلال مهاتفتهم في أماكن عملهم؟ استطلاع رأي من خلال البريد، على الأقل؟ لا. لقد جرى الاستطلاع عبر الإنترنت على أحد مواقع الدردشة الخاصة بالأطباء، والذي نشر هذه القصة الإخبارية المهمة. ها هو السؤال، والخيارات المتاحة:

> يجب على أطباء الممارسة العامة إجراء جراحات إجهاض في عياداتهم.
>
> أوافق بشدة، أوافق، لا أعرف، لا أوافق، أعارض بشدة.

يجب أن نكون في غاية الوضوح: لا أفهم شخصيًّا هذا السؤال بشكل تام؛ هل «يجب» تلك تعني «يجب» التي اعتدناها؟ مثلما في «ينبغي»؟ وفي أي ظروف؟ من خلال توفير المزيد من التدريب والوقت والمال؟ من خلال وضع نظم إضافية لمواجهة النتائج السلبية؟ وتذكَّرْ، هذا موقع يذهب إليه الأطباء — باركهم الله — للتباكي. هل يقولون لا؛ فقط لأنهم يتذمرون من أعباء العمل الزائد وانخفاض الروح المعنوية؟

الأكثر من ذلك، ماذا تعني كلمة «إجهاض» هنا بالضبط؟ بالنظر إلى التعليقات في منتدى الدردشة، أستطيع أن أخبرك أن الكثير من الأطباء بدا أنهم يعتقدون أن كلمة

الإجهاض كانت تدور حول عمليات الإجهاض الجراحية، لا القُرْص الآمن نسبيًّا الذي يجري تناوله عن طريق الفم لإنهاء الحمل. ليس الأطباء على هذا القدْر من الذكاء، مثلما ترى. هذه بعض المقتطفات من التعليقات:

> هذه فكرة عبثية؛ كيف يمكن لأطباء الممارسة العامة إجراء عمليات إجهاض في عياداتهم الخاصة؟ ماذا لو حدث أحد المضاعفات الكبرى مثل ثقب جدار الرحم والمعدة؟

> عيادات أطباء الممارسة العامة هي الأماكن المثالية التي توجد فيها الاضطرابات المُعدية. وفكرة إجراء أي نوع من عمليات التعقيم بها يتضمَّن أي عضو من أعضاء الجهاز الهضمي تعتبر فكرة بغيضة.

> الطريقة الوحيدة التي تُجرى بها أو يجب أن تُجرى بها مثل هذه العمليات في حال ما إذا كانت عيادات أطباء الممارسة العامة بها وحدة عناية جراحية نهارية يعمل بها طاقم من العاملين مدرَّب بشكل جيد، بعبارة أخرى: طاقم غرفة العمليات، طبيب تخدير، وطبيب أمراض نساء ... لا توجد عملية جراحية دون مخاطر، ومن المفترض أننا سنخضع لتدريب جراحي لأطباء أمراض النساء من أجل أداء المهام.

> عمَّ نتحدث جميعًا؟ دعونا جميعًا نُجْرِ عمليات إجهاض في عياداتنا، وغرف معيشتنا، ومطابخنا، ومرائبنا، ومتاجرنا الصغيرة، مثلما تعرفون، تمامًا مثل الأيام الخوالي.

وها هو مقتطفي المفضل:

> أعتقد أن السؤال قد جرت صياغته بطريقة سيئة، وآمُل ألَّا ينشر موقع الأطباء نتائج هذا الاستطلاع في صحيفة «ذا ديلي تليجراف».

## (٥) هزيمتك

سيكون من الخطأ افتراض أن أشكال السهو التي تناولناها حتى الآن تقتصر على الطبقات الدنيا من المجتمع، مثل الأطباء والصحفيين. فبعض أكثر الأمثلة واقعيةً يأتي من الطبقات العليا في المجتمع.

في عام ٢٠٠٦، بعد إصدار تقرير حكومي كبير، أشارت وسائل الإعلام إلى أن شخصًا لديه مشكلات نفسية يرتكب جريمة قَتْل أسبوعيًّا. يجب أن يقوم المعالجون النفسيون بدَوْر أكبر، مثلما تخبرنا الصحف، ويمنعوا ارتكاب المزيد من هذه الجرائم. سيتفق جميعنا — أنا متأكد من ذلك — على ضرورة اتخاذ أي إجراء معقول لتحسين عملية إدارة المخاطر والعنف، ودائمًا ما يكون الوقت مناسبًا تمامًا أن يَجْرِي نقاش عام حول أخلاقيات احتجاز المرضى النفسيين (على الرغم من أنني أود، باسم الإنصاف، أن أرى مناقشةً لعمليات الاحتجاز الوقائي لكل مجموعات المرضى التي قد تشكِّل خطرًا أيضًا؛ مثل مدمني المشروبات الكحولية، والأشخاص الذين يمارسون العنف المتكرر، والذين أساءوا معاملة الموظفين في مركز العمل، إلخ).

لكن الانخراط في هذه المناقشة يتطلَّب فهم العمليات الحسابية اللازمة لتوقُّع أحداث شديدة النُّدْرة. لنأخذ مثالًا واضحًا جدًّا، ونبحث في اختبار فيروس «إتش آي في». أي سمات نقيسها في أي إجراء تشخيصي نقوم به بغرض الحكم على مدى جدوى هذا الإجراء؟ سيقول الإحصائيون إن اختبار الدم لفيروس «إتش آي في» يحظى ب «حساسية» عالية جدًّا، تبلغ ٠٫٩٩٩، وهو ما يعني أنك إذا كنتَ حاملًا للفيروس، فستكون ثمة فرصة بنسبة ٩٩٫٩ في المائة أن تأتي نتيجة الاختبار إيجابية. سيقول الإحصائيون أيضًا إن الاختبار يحظى ب «خصوصية» عالية تبلغ ٠٫٩٩٩٩؛ لذا إذا كنتَ غير مصاب بالفيروس، فهناك فرصة بنسبة ٩٩٫٩٩ في المائة أن نتيجة الاختبار ستكون سلبية. يا له من اختبار دم مدهش![١]

لكن إذا نظرتَ إلى الاختبار من منظور الشخص الذي يُجرَى عليه، تصير العمليات الحسابية مناقِضة للبديهيات بعض الشيء؛ نظرًا لأن المعنى، أو القيمة التنبُّئِية، لنتيجة الاختبار الإيجابية أو السلبية لأحد الأفراد، تتغيَّر في المواقف المختلفة، الأمر الذي يثير الاستغراب، وهو ما يعتمد على مدى نُدْرة حدوث الحالة التي يحاول الاختبار أن يكتشفها. فكلما كانت الحالة أكثر ندرةً في العينة، صارت نتيجة الاختبار أسوأ، على الرغم من أن الاختبار هو هو.

يسهل فهم هذا أكثر مع الأرقام المحددة. لِنَقُلْ إن معدل الإصابة بفيروس «إتش آي في» بين الرجال المعرضين لخطر الإصابة به بدرجة مرتفعة في منطقة معينة يبلغ ١,٥ في المائة. نطبِّق اختبارنا الرائع للدم على ١٠ آلاف شخص من هؤلاء الرجال، ويمكننا توقُّع نتائج إيجابية عددها ١٥١ إجمالًا؛ حيث ستمثِّل ١٥٠ نتيجة إيجابية النتائج الحقيقية الإيجابية للرجال المصابين بفيروس «إتش آي في»، الذين يحصلون على نتائج إيجابية حقيقية في اختبار الدم، بينما ستمثِّل النتيجة المتبقية النتيجة السلبية الوحيدة غير الصحيحة التي استطعنا أن نتوقَّع الحصول عليها من عينة تضم ١٠ آلاف رجل، جاءت نتيجة اختبار فيروس «إتش آي في» لديهم سلبية، والذين جرى إخضاعهم لاختبار خاطئ ضمن ١٠ آلاف حالة؛ لذا، إذا حصلتَ على نتيجة اختبار دم إيجابية لفيروس «إتش آي في»، فتحتَ هذه الظروف تبلغ احتمالات الحصول على نتيجة إيجابية بحق في اختبار «إتش آي في» ١٥٠ من بين ١٥١. إنه اختبار تنبُّئِي إلى حدٍّ كبير.

لنستخدم الآن الاختبار نفسه حيث تبلغ معدلات الإصابة بفيروس «إتش آي في» في العينة واحدًا من بين ١٠ آلاف. إذا أجرينا اختبارات على ١٠ آلاف شخص، نستطيع أن نتوقع الحصول على نتيجتين إيجابيتين في اختبار الدم إجمالًا؛ إحداهما من الشخص الذي أسفر اختبار الدم عن نتيجة إيجابية لفيروس «إتش آي في» لديه، والأخرى هي النتيجة الإيجابية غير الحقيقية التي استطعنا أن نتوقعها، مرة أخرى، من إخضاع ١٠ آلاف شخص غير مصابين بفيروس «إتش آي في»، لاختبار يخطئ مرةً كل ١٠ آلاف حالة.

فجأةً، عندما يكون معدل حدوث حالة ما في غاية الندرة، يصير حتى اختبار الدم الرائع في الحالات السابقة غير مفيد على الدوام. بالنسبة إلى الرجلين اللذين أسفرت نتائج اختبار الدم لفيروس «إتش آي في» لديهما عن نتيجة إيجابية، في هذه العينة التي لا يوجد بها إلا حالة واحدة مصابة بفيروس «إتش آي في» من بين ١٠ آلاف حالة، يبلغ احتمال إصابة أحدهما بفيروس «إتش آي في» حقًّا ٥٠ : ٥٠.

لننتقل الآن إلى العنف. تبلغ «حساسيةُ» أفضلِ أداة تنبُّئِية لحالات العنف النفسي ٠,٧٥، و«درجة الخصوصية» تبلغ ٠,٧٥. يصبح الأمر أكثر صعوبةً أن تسفر الاختبارات عن نتائج دقيقة عند التنبؤ بحدوث حالات معينة عند البشر، مع العقول البشرية والحياة البشرية المتغيرة. لِنَقُلْ إن ٥ في المائة من المرضى الذين يُعرَضون على فريق الصحة العقلية المجتمعية سيشاركون في حدث ينطوي على عنف في أحد الأعوام. بتطبيق

العمليات الحسابية نفسها مثلما فعلنا في اختبارات فيروس «إتش آي في»، ستسفر الأداة التنبُّئِية التي تبلغ حساسيتها «٠,٧٥» عن نتائج خاطئة في ست وثمانين مرة من بين مائة مرة. أما بالنسبة إلى حالات العنف الشديد، التي تقع بنسبة ١ في المائة سنويًّا، فسيسفر استخدام أفضل أدواتنا التنبُّئِية التي تبلغ حساسيتها «٠,٧٥»، عن تحديد غير دقيق للمتسبِّب المحتمل لارتكاب العنف سبعًا وتسعين مرة من بين مائة مرة. هل ستحتجز سبعة وتسعين شخصًا وقائيًّا للحيلولة دون وقوع ثلاث حالات عنف؟ وهل ستطبق تلك القاعدة على مدمني الكحوليات والأنماط المتنوعة السيئة المعادية للمجتمع أيضًا؟

بالنسبة إلى القتل، تلك الجريمة الشديدة الندْرة محل البحث في هذا التقرير، التي كانت تتطلَّب اتخاذ إجراءات أكثر، والتي تقع بمعدل حالة ضمن ١٠ آلاف حالة سنويًّا بين المرضى المصابين بالأمراض الذهانية، تبلغ معدلات النتائج الإيجابية غير الصحيحة حدًّا مرتفعًا، لدرجة أن أفضل اختبار تنبُّئي لها لا يعتبر ذا فائدة على الإطلاق.

هذه ليست دعوةً للقنوط. هناك أشياء يمكن فعلُها، ويمكنك دومًا محاولة الحد من العدد الفعلي للنتائج الخاطئة على نحو صارخ، على الرغم من صعوبة معرفة ما إذا كانت «جريمة واحدة أسبوعيًّا» تمثِّل فشلًا واضحًا لأي نظام؛ إذ إن بالعودة إلى التاريخ، من خلال تحليل الماضي، كل ما يحدث سيبدو كما لو كان يؤدِّي حتميًّا إلى الحالة السيئة الوحيدة التي تنبَّأتَ بها. لا أقدِّم لك هنا إلا العمليات الحسابية التي تُجرَى على الحالات النادرة. أما ما تفعله بنتائج هذه العمليات الحسابية، فهو أمر يرجع إليك.

## (٦) تقييد حركتك

في عام ١٩٩٩ حوكمت المحامية سالي كلارك لقتلها طفلَيْها. كان معظم الناس على دراية بأن ثمة خطأً إحصائيًّا في حجة الادِّعاء، لكن كان ثمة قليلون يعرفون القصة الحقيقية، أو المدى المدهش للجهل الإحصائي الذي لازم القضية.

أثناء محاكمتها، استُدعي البروفيسور السير روي ميدو — وهو خبير في مجال حالات عنف الآباء ضد أطفالهم — للإدلاء بشهادة خبير. أشار ميدو في عبارة شهيرة إلى نسبة «واحد من بين ثلاثة وسبعين مليونًا» باعتبارها نسبة احتمال وفاة طفلين من العائلة نفسها جراء متلازمة الموت المفاجئ للرُّضَّع.

كان هذا الدليل يمثل إشكالية كبرى لسببين مختلفين تمامًا؛ أحدهما سهل الفهم، والآخر شديد الصعوبة في استيعابه. ولأن لديك من القدرة على التركيز ما يكفي لمتابعة ما في الصفحتين التاليتين، سينتهي بك المطاف عند الفراغ من قراءتهما بأن تصبح أكثر ذكاءً من البروفيسور سير روي، وقاضي محاكمة سالي كلارك، وفريق دفاعها، وقضاة محكمة الاستئناف، وتقريبًا جميع الصحفيين والمعلِّقين القانونيين الذي تناولوا القضية. سنعرض السبب السهل أولًا.

## (٦-١) المغالطة البيئية

يعد رقم «واحد من بين ثلاثة وسبعين مليونًا» مريبًا وغير محدَّد في ذاته، مثلما يقتنع الجميع الآن. جرى حساب هذه الاحتمالية في صورة معادلة نَصُّها: ٨٥٤٣ × ٨٥٤٣، كما لو كانت احتمالات وقوع حالتَيْ إصابة بمتلازمة الموت المفاجئ للرُّضع في هذه العائلة الواحدة مستقلة كلٌّ عن الأخرى. يبدو هذا خطأً من البداية، ولا يخفى هذا على أحد. ربما كانت ثمة عوامل بيئية أو جينية تلعب دورًا، وهي عوامل ربما كان الطفلان كلاهما يشتركان فيها. لكن انسَ تمامًا السرور الذي تشعر به بسبب استيعابك هذه الحقيقة. فحتى إذا قَبِلْنا أن احتمال وقوع حالتَيْ متلازمة الموت المفاجئ للرُّضع في عائلة واحدة أكثر من واحد من بين ثلاثة وسبعين مليون حالة — قُلْ، واحد من بين ١٠ آلاف حالة — يظل أي رقم على هذه الشاكلة مثيرًا للشك، مثلما سنرى الآن.

## (٦-٢) مغالطة الادِّعاء

السؤال الحقيقي في هذه القضية هو: ماذا نفعل بهذا الرقم غير الواقعي؟ أشارت الكثير من التقارير الصحفية آنذاك إلى أن واحدًا من بين ثلاثة وسبعين مليونًا يمثل احتمالية أن حالتَيْ وفاة طفلَيْ سالي كلارك كانتا مصادفةً؛ بعبارة أخرى: احتمالية أنها كانت غير مذنبة. بدا كثير ممن كانوا جزءًا من عملية التقاضي مقتنعين بهذه الرؤية، ولا شك في أن المغالطات التي يجري تكرارها باستمرار تعْلَق في الذهن. لكن تعتبر هذه القضية مثالًا لعملية تفكير قاصرة معروفة وموثَّقة جيدًا تُعرف باسم «مغالطة الادِّعاء».

لقد مات رضيعان في عائلة واحدة، وهو ما يُعتبر في حد ذاته أمرًا شديد الندرة. وبمجرد وقوع هذا الحدث، تحتاج هيئة المحلفين إلى الموازنة بين تفسيرين متنافسين

لموت الرضيعين؛ حالتا إصابة بمتلازمة موت الرُّضع المفاجئ أم جريمتا قتل. في الظروف العادية — قبل أن يموت أي رُضَّع — لا يعتبر وقوع إصابتين بمتلازمة الموت المفاجئ للرضع أمرًا محتملًا على الإطلاق، وهكذا الأمر بالنسبة إلى احتمالية وقوع جريمتَيْ قتل. لكن بما أن الحالة النادرة لموت رضيعين في عائلة واحدة قد حدثت، يصبح التفسيران — جريمتا قتل أو إصابتان بمتلازمة الموت المفاجئ للرضع — محتمَلَيْن للغاية. إذا أردْنا حقًّا أن نستخدم الإحصاءات، فسنحتاج إلى معرفة أيهما «أكثر» ندرةً نسبيًّا، حالتا متلازمة الموت المفاجئ للرضع أم جريمتا القتل. حاول الناس حساب المخاطر النسبية لهاتين الحالتين، وتقول إحدى الأوراق البحثية إن النسبة تصل إلى حوالي ٢:١ لصالح حالتَيْ متلازمة الموت المفاجئ للرضع.

لم يكن هذا فارقًا «جوهريًّا» في مغالطة الادِّعاء لم ينتبه إليه أحدٌ آنذاك — من قِبَل كلِّ مَن كان في المحكمة — فحسب، بل لم ينتبه إليه أحدٌ أيضًا أثناء الاستئناف، وهي المرحلة التي اقترح فيها القضاة أن بدلًا من «واحد من بين ثلاثة وسبعين مليونًا»، كان على ميدو قول «نادر جدًّا». أدرك القضاة أوجه القصور في العملية الحسابية التي أجراها للتوصل لهذا الرقم؛ أي المغالطة البيئية، المشكلة السهلة التي أشرنا إليها سابقًا، لكنهم كانوا لا يزالون يتقبَّلون هذا الرقم باعتباره يرسِّخ «لنقطة شاملة جدًّا؛ ألا وهي ندرة حدوث إصابتين بمتلازمة الموت المفاجئ للرُّضع.»

لم يكن ذلك — مثلما تدرك الآن — صحيحًا تمامًا؛ فلم تكن ندرة حدوث إصابتين بمتلازمة الموت المفاجئ للرُّضع ذات صلة بالأمر؛ لأن حدوث حالتَي قَتْل نادر أيضًا. لقد فشلتْ عمليةٌ قضائية كاملة في تعيين الفرق في الكيفية التي يجب استخدام الرقم الإحصائي بها. فشلت مرتين.

كان ميدو أحمقَ، وجرى التشهير به (ربما يقول البعض إن هذه العملية قد تفاقمت بفعل حملات اضطهاد أطباء الأطفال العاملين في مجال انتهاكات حقوق الطفل)، لكن إذا كان صحيحًا أن ميدو كان عليه تحديد وتوقُّع المشكلات في تفسيره لرقمه الإحصائي الذي تقدم به، فإذن كان على الأطراف الأخرى في القضية القيام بذلك أيضًا؛ فما من طبيب أطفال يتحمَّل مسئولية فريدة من نوعها بأن يكون ماهرًا حسابيًّا أكثر من محامٍ، أو قاضٍ، أو صحفي، أو عضو في هيئة محلفين، أو موظف في محكمة. وتعتبر مغالطة الادِّعاء مسألةً في غاية الأهمية في حال تقديم أدلة تحليل الحمض النووي، على سبيل المثال؛ حيث يعتمد التفسير كثيرًا على موضوعات رياضية وسياقية معقَّدة. وكل مَن

سيتعامل في الأرقام، ويستخدمها، ويفكر من خلالها، ويقنع الآخرين بها، فضلًا عن تقييد الآخرين من خلالها، يتحمل مسئولية أيضًا في فهمها. إن كل ما فعلتُه هو قراءة كتاب علمي مشهور عن الأرقام، ويمكنك أن ترى أن الأمر لا يكاد يكون على هذه الدرجة من الصعوبة.

## (٧) خسران اليانصيب

> أتعرفون؟ حدث لي شيء مدهش للغاية الليلة. كنت آتيًا إلى هنا، في طريقي لإلقاء المحاضرة، وأتيتُ عبر باحة الانتظار. لن تصدقوا ما حدث. رأيتُ سيارةً تحمل لوحتُها المعدنية رقم ARW 357. هل تتخيلون ذلك؟ من بين ملايين اللوحات المعدنية في الولاية، كم كان احتمال رؤيتي تلك اللوحة تحديدًا الليلة؟ أمر مدهش …
>
> ريتشارد فاينمان

من الممكن أن يكون المرء تعيس الحظ للغاية؛ فقد ظلَّت ممرضةٌ تُدعى لوسيا دي برك في السجن مدة ست سنوات في هولندا، بتهمة ارتكاب سبع جرائم قتل وثلاث محاولات قتل أخرى. كان جوهر توجيه الاتهام إليها في القضية هو وفاة عدد كبير من الأشخاص أثناء نوبتها، وكان ذلك، بصورة جوهرية، في ظل أدلة عَرَضية ضعيفة جدًّا ضدها. لم تعترف قط بارتكابها أي جُرْم، واستمرتْ في الإصرار على براءتها، وأفضتْ محاكمتها إلى نشر مجموعة صغيرة من الأبحاث النظرية في أدبيات الإحصاء.

كان الحُكم يعتمد بصورة كبيرة على رقم «واحد من بين ٣٤٢ مليونًا». حتى إذا وجدنا أخطاءً في هذا الرقم — وصدِّقني سنجد — مثلما في قصتنا السابقة، فسيظل هذا الرقم الإحصائي غير ذي صلة إلى درجة كبيرة؛ وذلك لأن الأمر الشائق — مثلما رأينا مرارًا وتكرارًا — فيما يتعلق بالإحصائيات ليس العمليات الحسابية المعقدة، بل ما تعنيه هذه الأرقام.

ثمة درس مهمٌّ أيضًا هنا يمكننا أن نستفيد منه جميعًا؛ ألَا وهو أن الأشياء غير المحتملة تحدث. فأحد الأشخاص يفوز بجائزة اليانصيب أسبوعيًّا، ويصعق البرق الأطفال. يصبح الأمر في غاية الغرابة والإدهاش فقط عندما يحدث أمر محدَّد وغير محتمل جدًّا جدًّا «إذا كنتَ قد توقعتَ حدوث هذا الشيء تحديدًا مسبقًا.»[٢]

إليك هذا القياس التمثيلي.

تخيَّل أنني أقف قرب إسطبل خشبي كبير أحمل بندقية آلية ضخمة، أضع عِصابةً على عيني، ووسط ضحكات مجنونة أُطلِقُ الآلاف والآلاف من الرصاصات في جانب الإسطبل، ثم أُسقِط البندقية، وأسير إلى الحائط، وأتفحَّصه عن كثب لبعض الوقت، ذارعًا المكان جيئة وذهابًا. أجد موضعًا به ثقوب رصاصات ثلاث قريبة بعضها من بعض، فأرسم علامة تصويب حولها، معلنًا في فخر أنني رامٍ بارع.

أعتقد أنك لا تتفق مع كلٍّ من أساليبي واستنتاجاتي بالنسبة إلى هذا الاستدلال. على أن هذا هو بالضبط ما حدث في قضية لوسيا؛ فقد وجد المدَّعون العموميون سبعة قتلى، قضَوْا أثناء نوبة إحدى الممرضات، في مستشفًى واحد، في مدينة واحدة، في دولة واحدة، في العالَم، ثم رسموا علامة تصويب حولهم.

يكسر هذا المثال قاعدةً أساسية في أي بحث يتضمَّن إجراء إحصاءات؛ ألَا وهي عدم إمكانية إيجاد الفرضية في النتائج. فقبل أن تبدأ العمل على البيانات من خلال الأداة الإحصائية المستخدَمة، يجب أن تكون ثمة فرضية محددة لاختبارها. أما إذا جاءت الفرضية من خلال تحليل البيانات، فلن يكون ثمة معنًى في تحليل البيانات نفسها مرة أخرى لتأكيدها.

تُعتبر هذه المسألة صورة من صور المنطق الدائري الفلسفي الرياضي المعقَّد، لكنَّ هناك أيضًا صورًا أخرى مادية جدًّا للمنطق الدائري في هذه الحالة. ففي سبيل جمع المزيد من البيانات، قصد المحقِّقون العنابر لِيَرَوْا ما إذا كانوا سيعثرون على المزيد من حالات الوفاة المريبة. لكن كان جميع مَن طلب منهم أن يتذكَّروا وقوع أي «حوادث مريبة» يعلمون أن هذا السؤال موجَّه إليهم؛ لأن لوسيا قد تكون سفَّاحة. كان ثمة خطر كبير في أن تصير عبارةُ «حادثة مريبة» مترادفةً مع عبارة «كانت لوسيا موجودة»، ولم تدخل بعض حالات الوفاة المفاجئة التي وقعت عندما لم تكن لوسيا موجودة في الحسابات بطبيعة الحال؛ فهي ليست بأي حالٍ مريبة؛ لأن لوسيا لم تكن موجودة.

تصير الأمور أكثر سوءًا؛ فقد قال أحد موظفي المستشفى: «طُلِب منا أن نضع قائمةً بالأحداث التي وقعت خلال نوبات عمل لوسيا أو بعد وقت قصير منها.» على هذا النحو، جرى الكشف عن مزيد من الأنماط؛ لذا بدا مرجَّحًا أكثر أن المحققين سيجدون المزيد من حالات الوفاة المريبة في فترات نوبات لوسيا. في غضون ذلك، كانت لوسيا قابعةً في السجن انتظارًا لمحاكمتها.

هذه أشياء تحدث في الكوابيس فقط.

في الوقت نفسه، جرى تجاهل قَدْر ضخم من المعلومات الإحصائية المترابطة. ففي السنوات الثلاث قبل أن تعمل لوسيا في العنبر محل التحقيق، كان ثمة سبع حالات وفاة. وفي السنوات الثلاث التي عملتْ خلالها في العنبر، كانت هناك ست حالات وفاة. إليك فكرةً تجول بخاطري: يبدو غريبًا أن معدل حالات الوفاة «ينخفض» في عنبر في اللحظة التي تصل فيها سفَّاحة في نوبة انغماس في القتل. إذا كانت لوسيا قد قتلتهم جميعًا، فلا بد إذن أنه لم توجد أي حالة وفاة طبيعية في العنبر على الإطلاق خلال السنوات الثلاث التي عملتْ فيها هناك.

آه، لكن على الجانب الآخر، مثلما كشف الادِّعاء في محاكمتها، فعلتْ لوسيا مثلما يحدث في لعبة التاروت. بالفعل تبدو لوسيا غريبة الأطوار قليلًا في خواطرها التي كانت تدوِّنها في مفكرتها اليومية، والتي قُرئت منها مقتطفات بصوت عالٍ؛ لذا ربما قامت بما قامت به فعلًا.

لكن أغرب الأشياء بكل تأكيد هو ما يلي: في إصدارِهِ رقمَهُ الإحصائي الإلزامي، السطحي، على غرار أرقام ميدو — الذي كان في هذه المرة «واحدًا من بين ٣٤٢ مليونًا» — ارتكب الإحصائي المكلَّف من قِبَل الادِّعاء خطأً رياضيًّا، بدائيًّا، بسيطًا. لقد مزج الإحصائي بين نتائج الاختبارات الإحصائية الفردية من خلال مضاعفة القِيَم الاحتمالية، أو التعبير الرياضي للاحتمال، أو الدلالة الإحصائية. يُجري هذه الجزئية الخبراء العِلميون المتهوسون، وهي الجزئية التي سيحذفها الناشر، لكنني أنوي أن أكتبها على أي حال؛ فلا يجرِي ضرب القيم الاحتمالية معًا فقط، بل يجري صياغتها معًا من خلال أداة بارعة، ربما مثل «أسلوب فيشر لدمج القيم الاحتمالية المستقلة».

إذا قمتَ بضرب قيم احتمالية معًا، فسرعان ما تبدو الأحداث غير الضارة والمحتمَلة مستبعَدةً بشكل خفي. لِنَقُلْ إنك عملتَ في عشرين مستشفًى، كلٌّ منها ينطوي على نمط من الحوادث غير الضارة: قُلْ قيمة احتمالية = ٠٫٥. إذا جرى ضرب تلك القيم الاحتمالية غير الضارة معًا — وهي قيم ناتجة عن نتائج ظهرتْ بمحض المصادفة — فسينتهي بك المطاف بقيمة احتمالية نهائية تبلغ ٠٫٥ أُس عشرين، وهي قيمة احتمالية < ٠٫٠٠٠٠٠١، وهي قيمة في غاية الدلالة الإحصائية القصوى. في ظل هذا الخطأ الرياضي، ومن خلال منطقه، إذا عملتَ في مستشفيات كثيرة، تصبح مشتبهًا به على نحو

آلي. هل عملتَ في عشرين مستشفًى؟ بالله عليك لا تخبر الشرطة الهولندية إذا كنتَ قد فعلتَ ذلك.

## هوامش

(١) الأرقام المتوافرة هنا تقريبية، وهي مستقاة من كتاب جيرد جيجرنزر الرائع «حساب المخاطر».

(٢) كان جيمس راندي، الساحر وداحض ادِّعاءات العلم الزائف معتادًا على الاستيقاظ كل صباح وكتابة العبارة التالية على بطاقة يضعها في جيبه: «أنا جيمس راندي، سأموت اليوم.» يليها التاريخ وتوقيعه؛ وذلك تحسُّبًا لأن يموت، مثلما أوضح مؤخرًا، بسبب حادث غير متوقع على الإطلاق، وهو ما حدث بالفعل.

الفصل الخامس عشر

# المخاوف الصحية

في الفصل السابق بحثنا حالات فردية. ربما كانت صادمة، ومن بعض الجوانب عبثية، لكن مدى الضرر الذي يمكن أن تتسبَّب فيه محدود. رأينا توًّا، من خلال مثال نصيحة د. سبوك للآباء حول الطريقة التي يجب أن ينام بها الأطفال الرُّضع، أنه عندما يجري اتباع مشورتك من قِبَل عدد كبير جدًّا من الأشخاص، يمكنك أن تتسبَّب في ضرر بالغ إذا كنتَ مخطئًا، حتى في ظل توافر أفضل النوايا؛ لأن آثارَ أقلِّ التعديلات في مصدر الخطر تتعاظم بفضل حجم المجموعة التي تغيِّر من سلوكها.

لهذا السبب يتحمَّل الصحفيون مسئولية خاصة، ولهذا السبب أيضًا سنكرِّس الفصل الأخير من هذا الكتاب لبحث العمليات وراء قصتَيْ مخاوف توضيحيتين للغاية: خديعة مسحات العنقوديات الذهبية المقاومة للميثيسلين (إم آر إس إيه)، والتطعيم الثلاثي. لكن كما هو الحال دومًا، مثلما تعرف، نتحدَّث عما هو أكثر بكثير من تلك القصتين، وستكون ثمة موضوعات جانبية كثيرة أثناء المناقشة.

## (١) خديعة «إم آر إس إيه» الكبرى

ثمة طرق كثيرة يمكن أن يضلِّل بها الصحفيون القرَّاء عند الحديث عن موضوعات علمية. فيمكنهم انتقاء الأدلة انتقاءً، أو التلاعب بالإحصاءات، ويمكنهم وضع الهِستيريا والمشاعر في مواجهة مع العبارات الباردة الجافة على لسان رموز السلطة. كانت خُدَع «إم آر إس إيه» في عام ٢٠٠٥ أقرب ما يمكن إلى «اختلاق الأشياء» من أي شيء صادفتُه حتى الآن.

اكتشفتُ ما كان يجري للمرة الأولى عندما تلقَّيتُ مكالمة هاتفية من أحد الأصدقاء يعمل صحفيًّا استقصائيًّا في التليفزيون، قال فيها: «لقد حصلتُ لتوِّي على وظيفة عامل نظافة للحصول على بعض مسحات من بكتيريا العنقوديات الذهبية المقاوِمة للميثيسلين لمقالي المطوَّل «فضيحة بكتيريا المستشفيات العفنة المقاوِمة للمضادات الحيوية»، لكنها جميعًا لم تؤتِ نتائج إيجابية. ما الخطأ فيما أفعل؟» بيَّنتُ له، وأنا سعيد بتقديم المساعدة له، أن بكتيريا العنقوديات الذهبية المقاوِمة للميثيسلين لا تعيش جيدًا على النوافذ ومقابض الأبواب. كانت القصص التي كان قد رآها في أماكن أخرى إما مفبرَكة أو مفبرَكة. بعد عشر دقائق هاتفني مجددًا، في انتصار؛ فقد تحدَّث إلى إحدى الصحفيات المتخصصات في مجال الشئون الصحية من إحدى صحف الإثارة المعروفة، وأخبرتْهُ أي مختبر يستعين به على وجه التحديد: «المختبر الذي يقدِّم نتائج إيجابية دومًا.» كانت تلك هي الكلمات التي استخدمَتْها، واتضح أنه شركة «كيمسول كونسلتنج» الواقعة في نورثانتس، التي كان يديرها رجل يُدعَى د. كريستوفر ماليزوفيتش. إذا كنتَ قد شهدتَ فضيحة لنتائج اختبار مسحات بكتيريا «إم آر إس إيه» إيجابية، فلا شك أنها جاءت من هذا المختبر. جميعها مصدرها هذا المختبر.

شَعَر علماء الأحياء الدقيقة في مستشفيات عديدة بالحيرة عندما سقطتْ مؤسساتهم ضحيةً لهذه القصص، فأخذوا مسحات من الأسطح نفسها التي جرى تنظيفها، وأرسلوها إلى مختبرات عادية معروفة، بما في ذلك مختبراتهم، لكن لم يسفر اختبار المسحات عن نمو أي بكتيريا، خلافًا لنتائج «كيمسول». وقد نُشرتْ ورقة بحثية أكاديمية من قِبَل علماء بارزين في الأحياء الدقيقة وصفوا فيها هذه العملية في أحد المستشفيات — مستشفى كلية لندن الجامعية — في مجلة أكاديمية تخضع لمراجعة الأقران، وجرى تجاهلها على نحو صارخ من قِبَل الجميع في وسائل الإعلام.

قَبْل أن نمضيَ لأبعدَ من ذلك، يجب أن نوضِّح أمرًا واحدًا، وهو أمرٌ متعلِّق بهذا القِسْم كله حول المخاوف الصحية؛ ألَا وهو أن من المنطقي تمامًا القلق حيال المخاطر الصحية، والتحقُّق منها بعناية. فلا يمكن الوثوق في السلطات الصحية، وفي هذه الحالة تحديدًا، لا يعتبر الكثير من المستشفيات نظيفة مثلما تحب هي أن تزعم. ويوجد في بريطانيا بكتيريا «إم آر إس إيه» أكثر من دول كثيرة أخرى، وربما يرجع ذلك إلى أي عدد من الأسباب، بما في ذلك إجراءات الوقاية من الإصابة، والنظافة، وأنماط وصف الدواء، أو أشياء أخرى لم نفكر بها بعدُ (أتحدث هنا ارتجالًا دون تفكير مسبق).

لكننا نبحث في قضية أحد المختبرات الخاصة، يعقد الكثير من الصفقات مع صحفيين استقصائيين سريين يكتبون قصصًا استقصائية حول مسحات «إم آر إس إيه»، ويبدو أنه يقدِّم نتائج إيجابية كثيرة بشكل مريع.

قرَّرتُ أن أُهاتِف د. كريستوفر ماليزوفيتش لأسأله عما إذا كان لديه أدنى فكرة لماذا تظهر نتائج كهذه.

قال إنه لا يعرف، وأشار إلى أن علماء الأحياء الدقيقة في المستشفى ربما كانوا يأخذون المسحات من الأماكن الخاطئة في الأوقات غير المناسبة. وأشار إلى أنهم ربما كانوا لا يتمتعون بالكفاءة في الغالب. سألتُ لماذا كانت صحف الإثارة تختار مختبره دومًا (فقد نُشر حتى الآن حوالي عشرين مقالًا، بما في ذلك قصة لا تُنسى بعنوان «ممسحة الموت» نُشرتْ في صدر الصفحة الأولى في صحيفة «صنداي ميرور»)؟ ولم يكن لديه أدنى فكرة. سألتُ لماذا قال عدد من علماء الأحياء الدقيقة إنه رفض أن يُفصِح عن الأساليب المتبعة كاملة، في الوقت الذي كانوا لا يريدون فيه إلا استنساخ أساليبه في مختبراتهم لفهم الفرق بينها؟ فقال إنه أخبرهم بكل شيء (أعتقد أنه، بالنظر إلى الوراء، كان في غاية الارتباك آنذاك، حتى إنه اعتقد أن ذلك كان حقيقيًّا). وأخطأ أيضًا في نطق أسماء بعض أنواع البكتيريا الشائعة جدًّا.

عند هذه النقطة سألتُ د. ماليزوفيتش عن مؤهلاته. لا أحب أن أنقد عمل أحد الأشخاص بناءً على مَن يكون، لكن كان هذا سؤالًا لا غبار عليه في تلك الظروف. لم يكن يبدو عبر الهاتف — حتى أكون في غاية المباشرة — رجلًا يملك القدرة الفكرية اللازمة لإدارة مختبر أحياء دقيقة معقَّد.

أخبرني أنه حاصل على درجة البكالوريوس من جامعة لستر. في حقيقة الأمر كانت الدرجة من جامعة لستر التطبيقية. أخبرني أنه يحمل درجة الدكتوراه. وقد أطلقتْ عليه صحيفة «نيوز أوف ذا وورلد»: «د. كريستوفر ماليزوفيتش الموقَّر المتخصص في بكتيريا «إم آر إس إيه».» وأطلقتْ عليه صحيفة «ذا صن»: «أفضل خبير في بكتيريا «إم آر إس إيه» في المملكة المتحدة» و«عالم الأحياء الدقيقة كريستوفر ماليزوفيتش.» وأُثْني عليه بالمثل في صحيفة «إيفنينج ستاندرد» و«ديلي ميرور». وبناءً على حدْس بديهي راودني، وجَّهتُ له سؤالًا صعبًا. اتفق معي أن درجته كانت «درجة دكتوراه عن طريق المراسلة غير معترف بها» حصل عليها من أمريكا. واتفق معي أن درجة الدكتوراه التي كان يحملها لم يكن معترفًا بها في المملكة المتحدة. لم تكن لديه أي مؤهلات في علم الأحياء

الدقيقة، ولم يتلقَّ أيَّ تدريب (مثلما قيل لكثير من الصحفيين مرارًا وتكرارًا من جانب علماء محترفين في الأحياء الدقيقة). كان جذَّابًا وباعثًا على السرور عند الحديث معه، ومتلهفًا لإرضاء وإسعاد الآخرين. ماذا كان يفعل في ذلك المختبر؟

ثمة طرق كثيرة للتمييز بين نوع من البكتيريا ونوع آخر، ويمكنك تعلُّم بعض الحِيَل في المنزل باستخدام ميكروسكوب لعبة رخيص؛ ربما تنظر إلى البكتيريا، لترى شكلها، أو لترى أي نوع من الصبغات والألوان الكيميائية تكتسبها. تستطيع أن ترى أي الأشكال والألوان تكتسبها مستعمرات البكتيريا أثناء نموها في «أوساط استنبات» في طبق زجاجي، ويمكن رؤية ما إذا كان ثمة أشياء محددة في أوساط الاستنبات تؤثر على نموها (مثل وجود مضادات حيوية معينة، أو أنواع محددة من المغذيات)، أو يمكنك أن تُجري عملية تسجيل بصمة جينية عليها. ليست هذه إلا أمثلة قليلة.

تحدثتُ إلى د. بيتر ويلسون، وهو عالِمٌ في الأحياء الدقيقة في كلية لندن الجامعية كان قد حاول الحصول على بعض المعلومات من د. ماليزوفيتش حول الأساليب التي يتَّبِعها في تحديد وجود بكتيريا العنقوديات الذهبية المقاوِمة للميثيسلين، لكنه لم يتلقَّ إلا نصف قصص مشوشة ومحيرة. حاول استخدام أجزاء من أوساط الاستنبات التي كان د. ماليزوفيتش يستخدمها، وهو ما بدا أن د. ماليزوفيتش يعتمد عليه للتفرقة بين بكتيريا العنقوديات الذهبية المقاوِمة للميثيسلين والأنواع الأخرى من البكتيريا، لكن ذلك أسفر عن نمو أشياء أخرى كثيرة بنفس الدرجة من الجودة. بعد ذلك بدأ الباحثون في محاولة الحصول على أطباق من د. ماليزوفيتش، التي زعم أنها كانت تحتوي على بكتيريا العنقوديات الذهبية المقاوِمة للميثيسلين. ولكنه رفض. وعرف الصحفيون بذلك. وفي نهاية المطاف، أطلق سراح ثمانية أطباق. وتحدثتُ إلى علماء الأحياء الدقيقة الذين اختبروها.

في ستٍّ من الأطباق الثمانية؛ حيث كان د. ماليزوفيتش يعتقد أنه اكتشف وجود بكتيريا «إم آر إس إيه»، لم يجد المختبر أيَّ أنواع من البكتيريا على الإطلاق (خضعتْ هذه الأطباق إلى عمليات تحليل ميكروبيولوجية دقيقة وشرعية، بما في ذلك تحليل «بي سي آر» (تفاعل البوليميريز المتسلسل)، التكنولوجيا المستخدمة في «البصمة الوراثية»). في اثنين من الأطباق كانت ثمة بكتيريا «إم آر إس إيه»، لكنها كانت تنتمي إلى سلالة شديدة الندرة. يمتلك علماء الأحياء الدقيقة مكتبات هائلة تتضمَّن التكوين الجيني لأنواع مختلفة من الكائنات المعدية، تُستخدم في إجراء استطلاعات حول كيفية انتقال الأمراض

المختلفة حول العالم. ومن خلال استخدام بنوك المعلومات هذه، نستطيع أن نرى، على سبيل المثال، كيف انتقلتْ إحدى سلالات فيروس شلل الأطفال من مقاطعة كانو في شمال نيجيريا، إثر المخاوف التي انتشرت من استخدام المصل المضاد له، لتودِي بحياة أشخاص على الجانب الآخر من العالَم (سيأتي ذكر ذلك لاحقًا).

لم يجرِ اكتشاف بكتيريا «إم آر إس إيه» لدى أيٍّ مريض في المملكة المتحدة، ولم يجرِ اكتشافها إلا بصورة نادرة في أستراليا. وهناك فرصة محدودة «جدًّا» لوجود جامح لهذا النوع من البكتيريا في المملكة المتحدة. على الأرجح لم يكن وجود البكتيريا إلا جرَّاء وجود ملوِّث ما، من أثر النشاط الإعلامي الذي قام به مختبر «كيمسول» من أجل صحف الإثارة الأسترالية. في الأطباق الستة الأخرى؛ حيث كان ماليزوفيتش يعتقد بوجود بكتيريا «إم آر إس إيه»، لم يكن يوجد في الأغلب الأعم إلا البكتيريا العصوية، وهي نوع شائع جدًّا وإن كان مختلفًا من البكتيريا. تبدو بكتيريا «إم آر إس إيه» مثل كرة، فيما تبدو البكتيريا العصوية مثل قضيب. ويمكن تمييز الفرق بينهما من خلال استخدام ميكروسكوب يكبِّر مائة مرة — سوف تؤدي «مجموعة إديو للميكروسكوبات العملية» من إنتاج شركة Toys'Я'Us، مقابل ٩٫٩٩ جنيهات استرلينيَّة، المهمةَ على أكمل وجه (إذا اشتريتَ أحد هذه الميكروسكوبات، دون أن تخجل من ذلك، أنصحك بأن تنظر إلى منيِّك. إنها لحظة في غاية العمق).

يمكن أن نغفر للصحفيين عدم متابعتهم التفاصيل العلمية، ربما يمكن أن نسامحهم على كونهم محقِّقين صحفيين، على الرغم من إخبارهم مرارًا وتكرارًا — من قِبَل علماء في الأحياء الدقيقة عاديين تمامًا، لا كائنات فضائية — أن نتائج «كيمسول» غير محتملة، وربما مستحيلة. لكن هل كان ثمة أي شيء آخر، شيء ملموس أكثر، كان سيوحي لهؤلاء الصحفيين بأن مختبرهم المفضَّل يقدِّم نتائج غير دقيقة؟

ربما نعم، عندما زاروا مختبر ماليزوفيتش، الذي لم يكن لديه أي اعتماد مما كان سيتوقع المرء وجوده في أي مختبر عادي. ففي مرة واحدة فقط سُمِح لمفتش قطاع الأحياء الدقيقة الحكومي بتفتيش المختبر. ويصف التقرير الذي ترتَّب على هذه الزيارة مختبر «كيمسول» بأنه «مبنًى خشبي، من طابق واحد، قائم بذاته، تبلغ مساحة الحديقة الخلفية فيه ٦ أمتار × مترين.» كان هذا الوصف ينطبق على سقيفة حديقة. ويمضي التقرير ليصف «المقاعد ذات الجودة المنزلية العالية (ليس وفق معايير مختبرات الأحياء الدقيقة).» كان هذا الوصف ينطبق على سقيفة حديقة بها تجهيزات مطبخية.

ويجب أن نذكر أيضًا بشكل عارض أن ماليزوفيتش كانت لديه مصالح تجارية؛ «هل تشعر بالقلق من وجود بكتيريا «إم آر إس إيه»؟ الهدية المثالية لصديق أو أحد الأقرباء في مستشفى. أَرِهم كم تهتم كثيرًا بصحتهم من خلال إعطائهم مجموعة مستشفى كومباكت المضادة للميكروبات. مع ضمان خروجهم من المستشفى في كامل عافيتهم.» واتضح أن معظم الأرباح التي حقَّقها مختبر «كيمسول» جاءت من بيع مُنتجات مطهِّرة لبكتيريا «إم آر إس إيه»، مَصحوبة في الغالب باستخدام مواد ترويجية غريبة.

كيف استجابت الصحف للمخاوف التي أثارها مُختَصُّون كبار في مجال الأحياء الدقيقة في جميع أنحاء البلاد، من أن هذا الرجل كان يقدِّم نتائج زائفة؟ في يوليو ٢٠٠٤، بعد يومين من سماح ماليزوفيتش لمُختَصَّي الأحياء الدقيقة الحقيقيَّيْن الاثنين بالتفتيش على سقيفة الحديقة عنده، نشرتْ صحيفة «صنداي ميرور» مقالًا مطوَّلًا شديد الانتقاد عنهما؛ «اتُّهم وزير الصحة جون ريد الليلة الماضية بمحاولة تكميم فم خبير بريطانيا الرائد في بكتيريا «إم آر إس إيه» القاتلة.» إن خبير بريطانيا الرائد، الذي لا يمتلك أي مؤهلات في مجال الأحياء الدقيقة، يُجري عملية الاختبار في سقيفة في الحديقة، ويُخطئ في نطق أسماء أنواع البكتيريا الشائعة، ولا يفهم بوضوح بالغ الجوانب الأساسية لعلم الأحياء الدقيقة. واستكملتِ الصحيفة نقدها قائلةً: «لقد كان للدكتور كريس ماليزوفيتش السبق في ابتكار أسلوب جديد في اختبار مستويات بكتيريا «إم آر إس إيه» وأنواع أخرى من البكتيريا.» وقال د. ماليزوفيتش: «سألوني أسئلة كثيرة عن الإجراءات التي أتبعها، وعن خلفيتي الأكاديمية.» وقال توني فيلد، رئيس مجلس إدارة مجموعة دعم «إم آر إس إيه» الوطنية، الذي كان ينظر بشكل حتمي إلى د. ماليزوفيتش باعتباره بطلًا، مثلما كان ينظر إليه كثيرون ممن عانَوْا على أيدي هذه الجراثيم: «كانت محاولة يائسة للتقليل من قَدْره وإسكاته.»

ونجح المقال الافتتاحي المصاحِب في صحيفة «صنداي ميرور» نجاحًا باهرًا في حبك ثلاث قصص علمية كلاسيكية مزيَّفة خالدة معًا في صورة مديح مؤثِّر:

> يبدو أن كاشفي الفساد يكشفون عن أسوأ ما في هذه الحكومة.
>
> ما من طريقة للتعامل مع طبيب متفانٍ.
>
> أولًا: أثار خبير الأغذية «المريعة» أرباد بوستاي غضب حزب العمال الهائل عندما تجرَّأ على دق ناقوس الخطر حيال المحاصيل المعدَّلة وراثيًّا. ثم عانَى

> د. أندرو ويكفيلد من المصير ذاته عندما أشار إلى وجود علاقة بين لقاح التطعيم الثلاثي الذي يجري تلقيه من خلال حقنة لقاح التطعيم الثلاثي ومرض التوحد. والآن جاء الدور على د. كريس ماليزوفيتش، الذي كشف علنًا عن وجود معدلات مرتفعة بصورة مزعجة من بكتيريا «إم آر إس إيه» في مستشفيات هيئة الخدمات الصحية الوطنية.
>
> يجب أن يحصل د. كريس ماليزوفيتش على ميدالية نظير عمله. بدلًا من ذلك، يُصرَّح لصحيفة «صنداي ميرور» كيف أرسل وزير الصحة جون ريد اثنين من كبار المستشارين في الوزارة إلى منزله «لإسكاته».

لم تكن صحيفة «صنداي ميرور» وحدها في ذلك، فعندما نشرتْ صحيفة «إيفنينج ستاندرد» مقالًا يقوم على نتائج ماليزوفيتش (بعنوان: «جراثيم قاتلة منتشرة على نطاق واسع في دراسة مرعبة عن المستشفيات»)، كتب مستشاران كبيران في مجال الأحياء الدقيقة من كلية لندن الجامعية؛ د. جيف ريدجواي ود. بيتر ويلسون، إلى الصحيفة مشيرَيْن إلى المشكلات في أساليب ماليزوفيتش. ولم تعبأ صحيفة «إيفنينج ستاندرد» بالرد.

بعدها بشهرين نشرت الصحيفة مقالًا آخر بالاعتماد على نتائج ماليزوفيتش المزيفة. وفي هذه المرة أرسلتْ د. فانيا جانت — وهي مستشارة أيضًا في مجال الأحياء الدقيقة في كلية لندن الجامعية — ردًّا إلى الصحيفة. وتفضلتْ صحيفة «إيفنينج ستاندرد» هذه المرة بالرد:

> نلتزم بالدقة والنزاهة في مقالاتنا. لقد أُجري البحث بواسطة شخص كفء باستخدام أوساط اختبار حديثة. إن كريس ماليزوفيتش ... خبير أحياء دقيقة مدرَّب تمامًا، ويملك ثمانية عشر عامًا من الخبرة ... ونحن نعتقد أن أوساط الاختبار المستخدَمة ... كانت كافيةً للكشف عن وجود نوعٍ مَرَضي من بكتيريا «إم آر إس إيه».

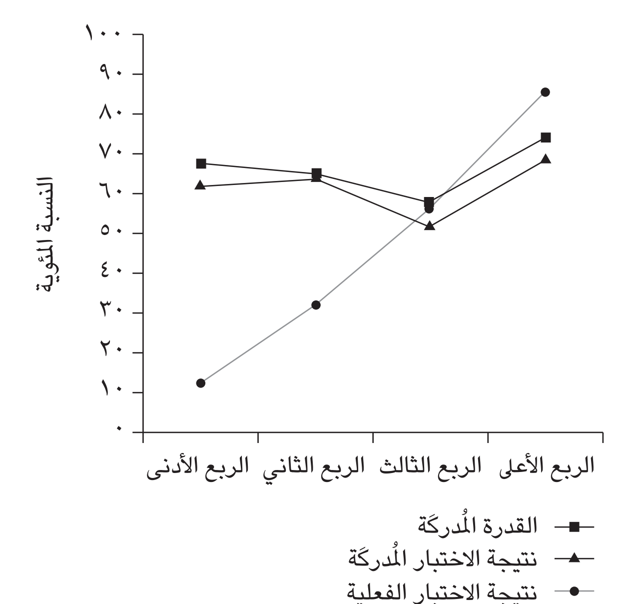
ما تراه هنا هو صحفي في صحيفة من صحف الإثارة يخبر قسمًا يضم خبراء في بحوث الأحياء الدقيقة على مستوًى عالمي أنهم مخطئون بشأن الأحياء الدقيقة. لعل هذا مثال رائع لظاهرة أشير إليها في واحد من بحوث علم النفس المفضَّلة لديَّ، «غير ماهر وغير واعٍ بهذا: كيف تفضي الصعوبات في إدراك الكفاءة الذاتية إلى تقييمات ذاتية مبالغ

فيها؟» لمؤلفَيْه جاستن كروجر وديفيد دانينج. لاحظ الباحثان أن الأشخاص غير الأكفاء يعانون من عبء مزدوج؛ فلا يقتصر الأمر على كونهم غير أكفاء فقط، بل ربما يفتقرون للكفاءة على نحو لا يمكِّنهم من تحليل عدم كفاءتهم؛ وذلك نظرًا لأن المهارات التي تؤسِّس للقدرة على «اتخاذ» قرار صحيح هي المهارات نفسها اللازمة «لإدراك» حكم سليم.

مثلما ذُكر سابقًا، تُظهِر استطلاعات الرأي مرارًا وتكرارًا أن الغالبية العظمى منا يعتبرون أنفسهم فوق المتوسط في مهارات متعددة، بما في ذلك مهارات القيادة، والتواصل مع الآخرين، والتعبير عن أنفسنا. بالإضافة إلى ذلك، كانت الدراسات السابقة قد وجدتْ بالفعل أن القراء الذين تنقصهم مهارة القراءة أقل قدرةً على تقييم قدرتهم الذاتية على فهم النصوص، وأن قائدي السيارات الذين لا يجيدون القيادة أقل قدرةً على توقُّع أدائهم الذاتي عند إجراء اختبار زمن ردِّ الفعل، والطلاب أصحاب الأداء الدراسي السيِّئ أسوأ في توقُّع أدائهم في الاختبارات، والأكثر مَدْعاة للصدمة أن الصِّبْية غير المؤهلين اجتماعيًّا لا يشعرون «بزلَّاتهم الاجتماعية» المتكررة.

جمع كروجر ودانينج هذه الأدلة معًا، لكنهما أجريا أيضًا سلسلة من التجارب الجديدة بنفسيهما، باحثَيْن المهارات في مجالات مثل الدعابة والتفكير العقلاني. وكانت نتائجهما ذاتَ جانبَيْن: كان الأشخاص الذين أبلَوْا بلاءً سيئًا في الاختبارات مقارنة بأقرانهم غيرَ واعين بعدم كفاءتهم، لكن بالإضافة إلى ذلك، كانوا أقلَّ قدرةً أيضًا على إدراك كفاءة «الآخرين»؛ لأن هذا، أيضًا، كان يعتمد على «إدراك» هذه المهارة، أو معرفة وجودها.

ليس هذا المثال إلا موضوعًا جانبيًّا من علم النفس العام. هناك مسألة ثانية أكثر عمومية لا بد من طرحها هنا. يتملَّق الصحفيون أنفسهم بصورة متكرِّرة من خلال التوهم بأنهم يكشفون النقاب عن مؤامرات هائلة، وأن المؤسسة الطبية بأسْرِها قد اتَّحدتْ لطمس حقيقة مريعة. في حقيقة الأمر، أعتقد أن الأطباء في المملكة المتحدة البالغ عددهم ١٥٠ ألف طبيب، لا يكادون يتفقون مع علاجات الخط الثاني لضغط الدم المرتفع، لكن أيًّا ما كان الأمر؛ كان هذا الوهم هو بنية قصة التطعيم الثلاثي، وقصة مسحات بكتيريا «إم آر إس إيه»، وقصص أخرى كثيرة، على أن إحساسًا مماثلًا بالعظمة كان وراء الكثير من الأمثلة السابقة التي ذكرناها قبلًا في هذا الكتاب، والتي كان يخلص الصحفي فيها إلى أنه يعرف أكثر من الآخرين، بما في ذلك قصة «تضاعف معدل تعاطي الكوكايين في ملاعب الأطفال».




شكل ١٥-١: القدرة المُدرَكَة على التفكير والأداء في الاختبارات كدالَّة للأداء الفعلي في الاختبارات.

كثيرًا ما سيشير الصحفيون إلى عقَّار «ثاليدومايد» كما لو كان هذا هو انتصار الصحافة الاستقصائية الأعظم على الدوام في مجال الطب؛ حيث كشف الصحفيون في شجاعة عن مخاطر استخدام العقار في مواجهة اللامبالاة الطبية. يُثار هذا الموضوع في كل مرة تقريبًا أُلقي فيها محاضرةً حول جرائم وسائل الإعلام في مجال العلم. ولهذا السبب سأوضِّح القصة بشيء من التفصيل هنا؛ لأنه في واقع الأمر — وهو أمر محزن حقًّا — لم تأتِ ساعةُ هذا الانتصار العظيم مطلقًا.

في عام ١٩٥٧، وُلد طفل بلا أذنين لزوجة أحد الموظفين في جروننتال؛ شركة الدواء الألمانية. كان الموظف قد أحضر معه دواء الشركة الجديد المضاد للغثيان إلى المنزل لزوجته لتجربته بينما كانت لا تزال حبلى، قبل عام كامل من طرحه في السوق. يُعتبر

هذا مثالًا موضِّحًا لمدى التسرع الذي كانت عليه الأمور، ومدى صعوبة تحديد نمط معين من خلال حدث وحيد.

طُرِح الدواء في السوق، وبين عامي ١٩٥٨ و١٩٦٢ وُلد حوالي ١٠ آلاف طفل لديهم حالات تشوُّه حادة، عبر العالَم بأسْره، جرَّاء هذا الدواء نفسه، «ثاليدومايد». ونظرًا لعدم وجود أي رصد مركزي لحالات التشوه أو الآثار العكسية، لم يَجْرِ الانتباه إلى هذا النمط. دقَّ طبيب نساء وتوليد أسترالي يُدعى ويليام ماكبرايد ناقوسَ الخطر للمرة الأولى في مجلة طبية؛ حيث نشر خطابًا في دورية «ذا لانست» في ديسمبر ١٩٦١. كان هذا الطبيب مسئولًا عن وحدة توليد كبرى، وفحص عددًا كبيرًا من الحالات، وكان يُنظر إليه عن حقٍّ باعتباره بطلًا — حصل على وسام الإمبراطورية البريطانية — لكن لا بد من الأخذ في الاعتبار أن ما جعله في مثل هذا الوضع الجيد الذي سمح له بتحديد النمط فقط أنه كان قد وصف كميات كبيرة من الدواء، دون معرفة مخاطره، لمرضاه.[١] وفي وقت نشر خطابه، كان طبيبُ أطفال ألماني قد لاحظ نمطًا مشابهًا، وكانت نتائج دراسته قد نُشِرتْ في صحيفة ألمانية تصدر يوم الأحد قبل ذلك بأسابيع قليلة.

بعدها مباشرة تقريبًا، سُحب الدواء من السوق، وبدأت حملاتُ الصيدلة الاحتراسية على أشدها، مع وَضْع خطط نشر إخطارات طبية حول العالَم، مهما كنتَ تعتقد في عدم جدوى مثل هذه الإجراءات. إذا كنتَ تشك في أنك شعرتَ بأثر عكسي جراء تناول أحد الأدوية، كأحد أفراد الجمهور، أرى أن من واجبك تعبئة بطاقة صفراء من على الإنترنت من موقع yellowcard.mhra.gov.uk. يستطيع أي شخص عمل ذلك. يمكن جمع هذه التقارير ورصد ما فيها باعتبارها علامة تحذيرية مبكرة، وهي تُعَد جزءًا من نظام الرصد العملي، غير المثالي، لرصد المشكلات التي تشوب العلاجات المختلفة.

لمْ ولا يشارك أي صحفيين في هذه العملية. في حقيقة الأمر، يكتب فيليب نايتلي — وهو أحد آباء الصحافة الاستقصائية ضمن فريق «بصيرة» الأسطوري في صحيفة «صنداي تايمز»، وهو الرجل الذي ارتبط اسمه بالتغطية البطولية الخاصة بعقار «ثاليدومايد» — على نحو محدَّد في سيرته الذاتية، عن شعوره بالعار حيال عدم تغطية قضية عقار «ثاليدومايد» قبل ذلك. كانوا يغطون الموضوع السياسي الخاص بالتعويضات جيدًا (وهو ما يمثل «مجمل» أعمال الصحفيين على أي حال)، لكن حتى هذا الموضوع جرت تغطيته في وقت متأخر جدًّا من اليوم؛ نظرًا للتهديدات القانونية البشعة من شركة جروننتال على مدى أواخر عقد الستينيات وأوائل عقد السبعينيات من القرن العشرين.

لم يكشف الصحفيون المتخصصون في الشئون الطبية، على الرغم مما قد يحاولون إخبارك به، بكل تأكيد عن مخاطر الثاليدومايد، ومن أوجه كثيرة يصعب تصوُّر عالَمٍ تستطيع فيه شخصيات تنشر قصصًا تنطوي على خديعة بكتيريا «إم آر إس إيه» المفبركة، الانخراطَ على نحو مفيد في رصد وإدارة السلامة الدوائية للعقار، يساعدهم بمهارة فائقة، ربما، «خبراء رائدون» من سقائف حدائقهم.

لعل ما تكشفه لي قصة «إم آر إس إيه»، بالإضافة إلى شعور بالغ بالمعاناة وشعور فروسي بالعظمة، هو المحاكاة الساخرة نفسها التي شهدناها في مراجعة بحثية نقدية سابقة لنا للقصص العلمية الفارغة. فيخلص خريجو كليات الدراسات الإنسانية في وسائل الإعلام، ربما من منطلق شعورهم بالإهانة الفكرية جراء مدى ما يواجهونه من صعوبة في العلم، إلى أن العلم ليس إلا اعتباطًا، وهراءً مفبركًا، بالنسبة إلى الجميع. فيمكن انتقاء أي نتيجة من أي مكان ترغب فيه، وإذا كانت تناسب أجندتك، إذن فقد وجدتَها؛ ولا يمكن أن ينتزع منك أحد النتيجة التي توصلتَ إليها من خلال كلماتهم الماكرة؛ نظرًا لأن الأمر ليس إلا مجرد لعب، ولا يعتمد إلا على مَن تسأل، ولا يوجد أي شيء فيه يعني أي شيء، ولا يمكنك استيعاب الكلمات الطويلة؛ ومِن ثَمَّ، بصورة أساسية، ربما، «لا يفهمها العلماء أيضًا.»

## (٢) خاتمة

على الرغم من أنه كان رجلًا لطيفًا، سرعان ما اتضح منذ مكالمتي الهاتفية الأولى مع كريس ماليزوفيتش أنه يفتقر للمعرفة الأساسية اللازمة لإجراء مناقشة ولو عادية حول علم الأحياء الدقيقة. وعلى الرغم مما قد يبدو في ذلك من نبرة استعلاء، فإنني أشعر بتعاطف حقيقي معه، كشخصية على غرار والتر ميتي. لقد زعم تقديم استشارات إلى كلٍّ من «كوسورث-تكنولوجي، وبوينج إيركرافت، وبريتيش إيروايز، وبريطانيا إيروايز، ومونارك إيروايز، وبرمنجهام يوروبيان إيروايز». وبعد الاتصال بكلٍّ من بريتيش إيروايز وبوينج، اللتين لا تمتلكان أي سجل بأي تعاملات معه، توقفتُ عن الاتصال بهذه الشركات. كان يرسل تعليقات غامضة ردًّا على الانتقادات المفصَّلة «لأساليبه التحليلية»، كيفما كانت.

**عزيزي بن**
كمقتطف:
«أشعر بالدهشة، لكن في ظل معرفتي ما أعرف ومعرفة ما أقصد، فأنا لستُ مندهشًا.»

شكرًا

كريس

تنتابني مشاعر قوية حيال هذه القصة. لا أُلقي باللائمة على كريس، فأنا متأكد من أن الطبيعة الحقيقية لخبرته كانت ستصبح واضحةً لأي شخص تحدث إليه، بقطع النظر عن خلفيته المعرفية، وفي رأيي أن وسائل الإعلام هي ما كان عليها أن تعرف أكثر من أي طرف آخر، من خلال مكاتبها الهائلة، وسلاسل الأوامر والمسئوليات، والقواعد السلوكية والسياسات التحريرية؛ لا رجل قابع في سقيفة في حديقته الخلفية، محاط بتجهيزات مطبخية ومعدات مختبرية كان بالكاد يفهم وظيفتها، كان يشتري القروض البنكية ويجاهد من أجل سدادها، في تجمُّع سكني حضري صغير خارج نورثامبتون.

لم يكن كريس سعيدًا بما كتبتُ عنه، وما قيل عنه بعد الكشف عن تفاصيل القصة. قضينا بعض الوقت نتحدَّث عبر الهاتف؛ حيث كان يشعر بالغضب وكنتُ أشعر، بكل أمانة، بالذنب الحقيقي. كان يشعر أن ما كان يحدث له لم يكن منصفًا. وأوضح أنه لم يسعَ أبدًا إلى أن يكون خبيرًا في بكتيريا «إم آر إس إيه»، لكن بعد نشر القصة الأولى ظل الصحفيون يكتبون عن الموضوع، ثم تضخَّم كل شيء. ربما ارتكب بعض الأخطاء، لكنه لم يُرِد إلا تقديم المساعدة.

مات كريس ماليزوفيتش في حادث سيارة بعد فقدان السيطرة على سيارته قرب نورثامبتون بعد وقت قصير من نشر قصص «إم آر إس إيه». وكان مدينًا حتى أذنَيْه.

## هوامش

(١) أُدين ويليام ماكبرايد بعد ذلك بسنوات، في واقعة مؤسفة، بتهمة انتحال أحد الأبحاث، وتزييف البيانات، وجرى رفعه من سجل ممارسي المهنة في عام ١٩٩٣، وإن كان قد أُعيد تسجيله مرة أخرى لاحقًا.

الفصل السادس عشر

# خديعة التطعيم الثلاثي في وسائل الإعلام

كانت فضائح مسحة «إم آر إس إيه» خديعة بسيطة، محدَّدة، وجماعية. أما بالنسبة إلى التطعيم الثلاثي، فالأمر أكبر كثيرًا؛ فهو المثال النموذجي للمخاوف الصحية، التي يجب قياس المخاوف الأخرى وفهمها على أساسه. تتضمَّن خديعة التطعيم الثلاثي كل عنصر، وكل شائعة، وكل حيلة، وكل ملمح من ملامح الهستيريا وعدم الكفاءة والفساد، على المستويين المنظومي والفردي. وحتى الآن لا أجرؤ حتى على ذكر الخديعة بالاسم إلا بقدر كبير من القلق والخوف؛ لسببين في غاية البساطة:

أولًا: عند أدنى إشارة لمناقشة حول الموضوع، سيظل جيشٌ من منظِّمي الحملات وكُتَّاب الأعمدة الصحفية، حتى في عام ٢٠٠٨، يطرقون أبواب المحرِّرين مطالبين بالحق في كتابة ردٍّ مطوَّل، ومضلِّل، وعاطفي باسم «التوازن». ودائمًا ما تُلبَّى مطالبهم دون استثناء.

السبب الثاني قد يكون أقل أهمية مما يبدو للوهلة الأولى؛ وهو أن أندرو ويكفيلد، الطبيب الذي يعتقد الكثيرون أنه في قلب أحداث القصة، يَمثُل حاليًّا أمام المجلس الطبي العام بتُهَم سوء السلوك المهني، وبين انتهائي من كتابة الكتاب وقراءتك له، ربما سيصدر حكم المجلس.

ليس لديَّ أدنى فكرة ماذا سيكون هذا الحكم، وصدقًا، على الرغم من أنني أفترض أنني أشعر بالسرور من أن المجلس يبحث أشياء كهذه عمومًا، فإن قضية مثل قضيته تُعَدُّ غير ذات قيمة في المجلس الطبي العام. ولا أهتم كثيرًا بما إذا كان عَمَلُ أحدِ الأفراد محلَّ شك من الناحية الأخلاقية: فلا يمكن إلقاء المسئولية عن المخاوف حيال التطعيم الثلاثي على شخص واحد، مهما كانت وسائل الإعلام تحاول الآن الدفع بأن الأمر كذلك حتمًا.

تُلقَى اللائمة بدلًا من ذلك على مئات الصحفيين، وكُتَّاب الأعمدة، والمحررين، والمسئولين التنفيذيين، الذين دفعوا بهذه القصة على نحوٍ نفعي، غير عقلاني، وعمدي، إلى صَدْر الصفحات الأولى طوال تسع سنوات متصلة. ومثلما سنرى، أفرط هؤلاء في الاستقراء انطلاقًا من دراسة واحدة عن شيء عبثي، مع تجاهل جميع البيانات التأكيدية، وجميع التفنيدات اللاحقة في مثابرة مدهشة. فقد استشهدوا بـ «خبراء» باعتبارهم مصادر للسلطة العلمية بدلًا من تفسير الأمور العلمية، وتجاهلوا السياق التاريخي، ونصَّبوا بُلَهاء لتغطية الحقائق، وروَّجوا لقصص عاطفية من آباء ضد أكاديميين مملِّين (قاموا بتلطيخ سمعتهم)، ولعل الأكثر غرابة في الأمر كله، أنهم في بعض الحالات اختلقوا الأمور اختلاقًا.

والآن هم يزعمون أن بحث ويكفيلد الأصلي المنشور في عام ١٩٩٨ جرى «دحضه» (لم يكن في البحث أي شيء مثير على الإطلاق في المقام الأول)، وسيمكنك المشاهدة هذا العام أثناء محاولتهم إلصاق الخوف كاملًا برجل واحد. أنا طبيب أيضًا، ولا أتصوَّر للحظة واحدة أنني أستطيع أن أتقدَّم وأكتب قصة إخبارية تستمر تسعة أعوام اعتمادًا على نزوة، وهو ما يرجع إلى عَمَى وسائل الإعلام — وعدم رغبتها في تحمُّل مسئوليتها — حتى إنها ستستمر بارتكاب الجرائم نفسها في المستقبل. لا يوجد ما يمكن أن تفعله حيال ذلك؛ لذا قد يجدر بنا الانتباه الآن.

ولتذكير أنفسنا، إليك القصة الإخبارية حول التطعيم الثلاثي مثلما نُشرتْ في الوسائل الإعلامية الإخبارية البريطانية منذ عام ١٩٩٨ وما تلاه:

- يزداد مرض التوحُّد شيوعًا شيئًا فشيئًا، على الرغم من عدم معرفة أحد سبب ذلك.
- أجرى طبيب يُدعى أندرو ويكفيلد بحثًا علميًّا يبين العلاقة بين حقنة التطعيم الثلاثي ومرض التوحد.
- منذ ذلك الحين، أُجريت الكثير من البحوث العلمية التي تؤكِّد وجود هذه العلاقة.
- ثمة دليل على أن حقن التطعيم الفردية ربما تكون أكثر أمنًا، لكن الأطباء الحكوميين وأولئك الذين يتلقَّوْن أجورهم من شركات صناعة الدواء حطُّوا ببساطة من قَدْر هذه المزاعم.
- ربما لم يُعطِ توني بلير ابنَه الصغير هذا التطعيم.

- الحصبة ليست ضارة بدرجة كبيرة.
- أيضًا لم يَقِ التطعيم منها بشكل كبير على أي حال.

أعتقد أن هذا منصفٌ نوعًا ما. فالزعم الأساسي في كل واحدة من هذه النقاط كان إما مضلِّلًا أو غير صحيح على الإطلاق، مثلما سنرى.

## (١) المخاوف من التطعيم في سياقها

قبل أن نبدأ، يجدر بنا التمهُّل للحظة لننظر في المخاوف من التطعيم حول العالَم؛ إذ إنني أشعر بدهشة بالغة من الطريقة التي يَجرِي بها اختزال هذه المخاوف، وكيف تُروِّج هذه المخاوف لنفسها على نحوٍ سيئ في دول مختلفة. لا توجد مخاوف من التطعيم الثلاثي والتوحد، على سبيل المثال، بشكل فعلي خارج بريطانيا، ولا حتى في أوروبا وأمريكا. لكن على مدى عَقْد التسعينيات من القرن العشرين كانت فرنسا في قبضة خوف من أن التطعيم ضد التهاب الكبد «ب» كان يتسبَّب في تصلُّب الأنسجة المتعدد (لن يدهشني الأمر لو كنتُ أول مَن يخبرك بذلك).

في الولايات المتحدة، كان الخوف الأكبر إزاء التطعيمات يتعلَّق باستخدام تطعيم وقائيٍّ يُسمى «ثيومرسال»، على الرغم من أن تلك المخاوف لم تنتشر هنا، بالرغم من استخدام التطعيم الواقي نفسه في بريطانيا. وفي سبعينيات القرن العشرين — إذ إن الماضي دولة أخرى أيضًا — كان ثمة مخاوف واسعة النطاق في المملكة المتحدة، مرة أخرى حرَّكها طبيب واحد، من أن التطعيم ضد السعال الديكي يتسبَّب في أضرار عصبية.

بالعودة إلى الوراء أكثر، كانت ثمة حركة قوية مناهضة لاستخدام تطعيم الجدري في لستر حتى ثلاثينيات القرن العشرين، على الرغم من فوائده الواضحة، وفي حقيقة الأمر تعود المشاعر المناهضة للتطعيم إلى بداياته الأولى؛ فعندما كان جيمس جورين يدرس التطعيم ضد الجدري (مكتشفًا أنه مرتبط بمعدلات وفيات أقل من معدلات الوفيات جراء المرض)، جرى النظر إلى الأرقام الحديثة والأفكار الإحصائية التي تقدَّم بها بشكٍّ كبير. في حقيقة الأمر، ظل التطعيم ضد الجدري غير قانوني في فرنسا حتى عام ١٧٦٩.[١] حتى عندما قدَّم إدوارد جينر التطعيم الأكثر أمانًا للوقاية ضد مرض الجدري في مطلع القرن التاسع عشر، عارضته الجماعة العلمية في لندن معارضة شديدة.

وفي مقال منشور في مجلة «ساينتيفيك أمريكان» في عام ١٨٨٨ يمكنك أن تجد الدفوع نفسها التي لا يزال منظمو الحملات المناهضة التطعيم الجدد يستخدمونها اليوم:

> تبيَّن نجاح حملات مناهضي عمليات التطعيم من خلال نتائج البحوث التي أُجريت في زيورخ، بسويسرا؛ حيث جرى على مدى عدة سنوات، حتى عام ١٨٨٣، سن قانون تطعيم إجباري، وتحققت الوقاية تمامًا من مرض الجدري، ولم تقع حالة إصابة واحدة في عام ١٨٨٢. وانتهز منظمو حملات مناهضة التطعيم فرصة نشر هذه النتائج في العام التالي واستغلوها في حملات تنادي بعدم ضرورة وجود قوانين كهذه، ويبدو أنهم كان لديهم ما يكفي من التأثير ما أفضى إلى إلغاء القانون. أظهرت معدلات الوفاة في ذلك العام (١٨٨٣) أنه لكل ألف حالة وفاة كانت حالتان منها يتسبب فيهما مرض الجدري؛ وفي عام ١٨٨٤ كان ثمة ثلاث حالات وفاة؛ وفي عام ١٨٨٥، بلغ عدد الوفيات ١٧، وفي الربع الأول من عام ١٨٨٦، ٨٥ حالة.

في غضون ذلك، كان برنامج منظمة الصحة العالمية الناجح للغاية في القضاء على مرض شلل الأطفال عالميًّا يستهدف القضاء على المرض القاتل نهائيًّا من على وجه الأرض بحلول العام الحالي — وهو مصير لاقاه فيروس الجدري بالفعل، اللهم إلا أنواعًا قليلة منه — حتى زعم عددٌ من الأئمة المحليين في مقاطعة صغيرة تُسمى كانو في شمال نيجيريا أن التطعيم كان جزءًا من مخطط أمريكي لنشر مرض الإيدز والعقم في العالَم الإسلامي، ونظَّموا حملة مقاطعة انتشرت سريعًا في خمس ولايات أخرى في البلاد. وتلا ذلك تفشِّي مرض شلل الأطفال بمعدلات كبيرة في نيجيريا والدول المحيطة، وما يدعو للأسف أنه قد انتشر لأبعد من ذلك كثيرًا؛ فقد تفشَّى المرض في اليمن وإندونيسيا، وهو ما تسبَّب في حالات شلل طوال الحياة لدى الأطفال، وأظهرت نتائج التحليل المخبرية للشفرة الجينية أن حالات التفشي هذه كان سببها نفس سلالة فيروس شلل الأطفال القادمة من كانو.

على أي حال، مثلما قد يتفق زوجان عصريان لديهما أطفال، ينتميان إلى الطبقة المتوسطة ويعيشان في شمال لندن، ومتخرجان من إحدى كليات الدراسات الإنسانية، ويتفاديان استخدام التطعيم الثلاثي، ليس معنى أن التطعيم قد قضى على مرض شلل

الأطفال تقريبًا — وهو مرض يوهن الجسد كان متوطِّنًا في ١٢٥ دولةً حتى ١٩٨٨ — أن يكون بالضرورة علاجًا جيدًا.

يسهم تنوع وعزلة مخاوف مناهضة استخدام التطعيمات في بيان الطريقة التي تعكس بها المخاوف السياسية والاجتماعية المحلية أكثر من إجراء عملية تقييم حقيقية لبيانات المخاطر؛ إذ إنه في حال إذا ما كان التطعيم ضد الالتهاب الكبدي «ب»، أو التطعيم الثلاثي، أو شلل الأطفال خطرًا في إحدى الدول، يجب أن يكون خطرًا بالقدر نفسه في كل مكان على ظهر الكوكب، وإذا كانت هذه المخاوف مبنية حقيقة على الأدلة، خاصة في عصر الانتشار السريع للمعلومات، فستتوقع أن يعبِّر الصحفيون عن المخاوف نفسها في كل مكان. ولكن ذلك لا يحدث.

## (٢) أندرو ويكفيلد وورقته البحثية المنشورة في دورية «ذا لانست»

في فبراير ١٩٩٨، نشرت مجموعة من الباحثين والأطباء بقيادة جرَّاح يُدعى أندرو ويكفيلد من المستشفى المجاني الملكي في لندن ورقةً بحثية في دورية «ذا لانست» تُعتبر الآن إحدى أكثر الأوراق البحثية التي أُسيء فهمها ونشرها في تاريخ البحوث الأكاديمية. من بعض الجوانب، لا يوجد أي شيء في صالح الورقة البحثية؛ فهي مكتوبة على نحو سيِّئ، ولا توجد بها عبارة واضحة تنص على فرضيتها الأساسية، أو استنتاجاتها في واقع الأمر (يمكنك أن تقرأها مجانًا على الإنترنت إذا كنتَ ترغب في ذلك). وجرى نقضُها جزئيًّا بعد ذلك.

كانت الورقة تصف حالة اثني عشر طفلًا كانت لديهم مشكلات في المعدة ومشكلات سلوكية (معظمهم مصابون بالتوحد)، وذكرتْ أن آباء أو أطباء ثمانية من هؤلاء الأطفال كانوا يعتقدون أن مشكلات طفلهم قد بدأتْ في غضون أيام من تطعيمه بمصل التطعيم الثلاثي. أشارتِ الورقة أيضًا إلى اختبارات دم متنوعة، واختبارات على عينات من الأنسجة مأخوذة من الأطفال. كانت نتائج تحليل هذه العينات غير طبيعية في بعض الأحيان، لكنها كانت تختلف من طفل إلى آخر.

> جرى فحص ١٢ طفلًا، أحيلوا بالتتابع إلى قسم أمراض الجهاز الهضمي للأطفال يصاحبهم تاريخ طبي من اضطراب النمو المتأصِّل مع فقدان المهارات المكتسبة وأعراض مشكلات هضمية (إسهال، آلام في البطن، انتفاخ، عسر هضم).

> ... في ثمانية أطفال، جرى الربط بين ظهور المشكلات السلوكية، سواء من خلال الآباء أو طبيب الطفل، وبين استخدام تطعيم الحصبة، والنكاف، والحصبة الألمانية ... في حالة هؤلاء الأطفال الثمانية كان متوسط الفترة منذ التعرض للفيروس إلى ظهور أول عرض سلوكي ٦٫٣ أيام (تتراوح هذه الفترة بين ١ و١٤ يومًا).

ماذا يمكن أن يخبرك هذا النوع من الأوراق البحثية عن وجود علاقة بين شيء شائع مثل التطعيم الثلاثي، وشيء شائع مثل التوحد؟ لا شيء حقيقة، سواء فيما يتعلَّق بالتطعيم الثلاثي أو التوحد. لم تكن هذه الورقة البحثية إلا مجموعة من اثنتي عشرة قصة إكلينيكية غير مؤكدة، وهو نوع من الأوراق البحثية يُطلق عليه «سلسلة حالات». وسلسلة الحالات، بطبيعتها، لا تبيِّن مثل هذه العلاقة بين عملية تعرُّض لأحد المؤثرات ونتيجة ما بأي قوة. لم تستعِنِ التجربة ببعض الأطفال الذي تلقَّوا التطعيم الثلاثي وبعض الأطفال الذين لم يتلقَّوا هذا التطعيم، ثم مقارنة معدلات الإصابة بمرض التوحد بين المجموعتين (كانت في هذه الحالة ستصبح «دراسة حشدية»). كذلك لم تستعِنِ التجربة ببعض الأطفال المصابين بالتوحد، وبعض الأطفال غير المصابين به، ثم مقارنة معدلات التطعيم بين المجموعتين (ومِن ثَمَّ كانت ستصبح «دراسة حالة مقارنة»).

هل يمكن لأي شيء آخر أن يفسر العلاقة الظاهرة بين التطعيم الثلاثي، ومشكلات المعدة، والتوحد عند هؤلاء الأطفال الثمانية؟ أولًا: على الرغم من أن حدوث هذه الأشياء معًا يبدو أمرًا نادرًا، كان المركز الذي أُجريت فيه التجربة مركزًا متخصصًا في مستشفًى جامعي، ولم يَجْرِ إحالة الأطفال إلى هناك إلا لأن لديهم مشكلات في المعدة ومشكلات سلوكية (يجري بحث ظروف هذه الإحالات حاليًّا من قِبَل المجلس الطبي العام، مثلما سنرى).

من بين أمة كاملة تضم الملايين من السكان، إذا اجتمع بعض الأطفال ممَّن تعرضوا لمزيج من الأشياء الشائعة نوعًا ما (التطعيم، التوحد، مشكلات في البطن) معًا في مكان واحد، مكان يمثل بالفعل «وجهة» للمصابين بهذه الأشياء، مثلما كانت هذه العيادة، يجب ألا ننبهر بطبيعة الحال. سوف تتذكَّر من خلال مناقشة حالة الممرضة الهولندية سيئة الحظ لوسيا دي بيرك (وفي حقيقة الأمر من قراءة التقارير الإخبارية حول الفائزين بجوائز اليانصيب) أن مزائج غير محتملة من الأحداث ستقع دومًا، في مكان ما، بمحض الصدفة البحتة. وتسليط الضوء عليها بعد وقوعها لا يخبرنا بأي شيء على الإطلاق.

ستبدأ جميع القصص حول العلاج والخطر بأفكار حدسية إكلينيكية متواضعة مثل هذه القصص، غير أن الأفكار الحدسية، دون وجود ما يدعمها، لا تستحق نشرها بصورة عامة. عند نشر هذه الورقة البحثية، عُقِد مؤتمر صحفي في المستشفى المجاني الملكي، ولدهشة الكثير من الأطباء الإكلينيكيين والأكاديميين الآخرين ممن حضروا المؤتمر، أعلن أندرو ويكفيلد أنه يعتقد أن من الحكمة استخدام تطعيمات مفردة بدلًا من التطعيم الثلاثي. لم يكن يجدر بأحد أن يندهش. فكان قد صدر بيان إخباري مصوَّر من قِبَل المستشفى، دعا فيه ويكفيلد إلى الشيء نفسه.

يحق لنا جميعًا أن نستعين بأفكارنا الحدسية الإكلينيكية، كأفراد، لكن لم يكن يوجد أي شيء في هذه الدراسة التي أُجريت على اثني عشر طفلًا، أو في أي بحث منشور آخر، يشير إلى أن إعطاء تطعيمات فردية سيكون أكثر أمانًا. ومثلما اتفق، توجد أسباب وجيهة للاعتقاد بأن تلقِّي التطعيمات بصورة منفصلة قد يُفضي إلى أضرار أكثر: تحتاج عمليات التطعيم إلى زيارة طبيب الممارسة العامة ست مرات، وتلقِّي ست حقن كريهة، وهو ما يجعل هناك عددًا أكبر من الزيارات للطبيب يجري تفويتها. فربما تكون مريضًا، وربما تكون في عطلة، وربما تنتقل من منزل إلى آخر، وربما نسيتَ أي التطعيمات تلقيتَها، وربما لا يمكنك فهم فائدة تلقِّي تطعيم ضد الحصبة الألمانية بالنسبة إلى الصبية، أو النكاف بالنسبة إلى الفتيات، أو ربما تكونين أمًّا وحيدة عاملة لديكِ طفلان ولا يوجد لديكِ وقت لزيارة الطبيب.

أيضًا، بالطبع، يظل الأطفال فترة أطول كثيرًا معرضين للإصابة، خاصة إذا انتظرتَ مدة سنة بين حقنتين، مثلما أوصى ويكفيلد، هكذا فجأة. والمفارقة أنه على الرغم من أن معظم أسباب حدوث التوحد تظل غير واضحة، يُعتبر أحد الأسباب القليلة المحدَّدة جيدًا للإصابة بالتوحد عدوى الحصبة الألمانية نفسها، بينما لا يزال الطفل في رحم أمه.

## (٣) القصة الكاملة وراء الورقة البحثية

أُثيرت بعض الأسئلة المقلقة للغاية منذ ذلك الحين. لن نستعرض هذه الأسئلة تفصيلًا؛ لأنني لا أجد القصص «الشخصية» شائقة لدرجة تجعلني أكتب عنها، ولأنني لا أرغب في أن يكون هذا الجانب من القصة — بدلًا من الإشارة إلى الأدلة البحثية — السبب فيما تتوصَّل إليه من استنتاجات خاصة حول مخاطر التطعيم الثلاثي والتوحد. غير أن ثمة أشياء نُشرتْ في عام ٢٠٠٤ لا يمكن تجاهلها تمامًا، بما في ذلك ادِّعاءات تضارُب المصالح

المتعددة، والمصادر غير المعلنة للتحيز في ضم المشاركين في البحث، والنتائج السلبية غير المعلنة، ومشكلات النزاهة الأخلاقية في إجراء الاختبارات. جرى الكشف عن هذه الأشياء بصورة كبيرة من قِبَل صحفي استقصائي عنيد من صحيفة «صنداي تايمز» يُدعى براين دير، وهي أمور تشكِّل الآن جزءًا من الادِّعاءات التي يتولَّى المجلس الطبي العام التحقيق فيها.

على سبيل المثال، يجري التحقيق فيما إذا كان ويكفيلد قد أخفى عن محرِّر دورية «ذا لانست» ضلوعه في استصدار براءة اختراع لعقَّار تطعيم جديد. ولعل الأكثر إثارة للقلق من ذلك هي المخاوف حيال الجهة التي جاء منها الأطفال الاثنا عشر في دراسة المستشفى المجاني الملكي التي أُجريتْ عام ١٩٩٨. فبينما نصَّت الورقة البحثية على أن الأطفال قد جرت إحالتهم بالتتابع إلى إحدى العيادات، كان ويكفيلد في حقيقة الأمر قد تلقَّى مبلغًا قدره ٥٠ ألف جنيه استرليني من أموال المعونة القانونية من قِبَل شركة محامين لإجراء بحث على أطفال كان آباؤهم يستعدُّون لرفع قضية ضد استخدام التطعيم الثلاثي، ولا يزال المجلس الطبي العام يجري تحقيقًا حول المصدر الذي جرت الاستعانة بالمرضى منه؛ إذ يبدو أن الكثير من الحالات التي جرى تحويلها إلى ويكفيلد جاءت إليه خصوصًا باعتباره شخصًا يستطيع إثبات وجود علاقة بين التطعيم الثلاثي والتوحد، سواء بطريقة رسمية أم غير رسمية، وكان منخرطًا في قضية قانونية. ها هي مشكلة التوجيه تعود مرة أخرى، وتحت هذه الظروف، ستكون حقيقة أن ثمانية «فقط» من بين آباء أو أطباء اثني عشر طفلًا كانوا يعتقدون أن المشكلات لدى أطفالهم سببها التطعيم الثلاثي أمرًا غير مثير، إذا كان يعني أي شيء على الإطلاق.

من بين الأطفال الاثني عشر في الورقة البحثية، قاضَى أحد عشر منهم شركات دواء (كان الطفل الوحيد الذي لم يقاضِ أي شركة أمريكيًّا)، وكان عشرة منهم قد تلقَّوْا بالفعل أموالًا كمعونة قانونية من أجل عملية التقاضي في مسألة استخدام التطعيم الثلاثي قبل نشر الورقة البحثية في عام ١٩٩٨. وتلقَّى ويكفيلد نفسه في النهاية ٤٣٥٦٤٣ جنيهًا استرلينيًّا بالإضافة إلى أتعاب من أموال المعونة القانونية لدَوْره في القضية ضد استخدام التطعيم الثلاثي.

أُجريتْ عمليات فحص إكلينيكية تدخلية متنوعة — مثل البزل القطني وتنظير القولون — على الأطفال، وهي عمليات كانت تتطلَّب إجازةً من لجنة أخلاقيات المهنة. وكان قد جرت طمأنة لجنة أخلاقيات المهنة أن الإجراءات التي أُخضِع إليها الأطفال كانت

معلومةً إكلينيكيًّا، بعبارة أخرى، في صالح الرعاية الإكلينيكية للأطفال. ويحقِّق المجلس الطبي العام حاليًّا فيما إذا كانت هذه الإجراءات تتعارض مع المصلحة الإكلينيكية للأطفال، وجرى تنفيذها فقط لأغراض بحثية.

تتضمَّن عملية البزل القطني وضع إبرة في منتصف العمود الفقري لاستخلاص بعضٍ من سائل النخاع الشوكي، فيما تتضمَّن عملية تنظير القولون تثبيت كاميرا مرنة ومصدرِ ضوءٍ في فتحة الشرج، عبر المستقيم، وصولًا إلى الأمعاء على أنبوب طويل. تنطوي كلتا العمليتين على مخاطرة، وبالفعل بشدة أُضير أحد الأطفال الذين خضعوا للفحص كجزء من توسُّعٍ لمشروع البحث حول التطعيم الثلاثي خلال عملية تنظير قولون، وهُرع به إلى وحدة الرعاية المركَّزة في مستشفى شارع أورموند الكبير بعد حدوث ثقوب في معدته في اثني عشر موضعًا. عانَى الطفلُ من فشل عضوي متعدد، بما في ذلك مشكلات في الكُليتين والكبد، وأضرار في الجهاز العصبي، وتلقَّى ٤٨٢٣٠٠ جنيه استرليني على سبيل التعويض. هذه الأشياء تحدث، ولا يوجد مَن تُلقَى اللائمة عليه، ولا أقصد إلَّا الإشارة إلى أسباب ضرورةِ توخِّي الحذر عند إجراء عمليات فحص.

في غضون ذلك، في عام ١٩٩٧ كان أحد طلاب درجة الدكتوراه الشباب يُدعى نيك شادويك يبدأ مسيرته المهنية البحثية في معمل أندرو ويكفيلد، باستخدام تكنولوجيا «بي سي آر» (التي تُستخدم كجزء من عملية أخذ بصمة الحمض النووي الوراثية) للبحث عن وجود آثار مواد جينية للحصبة في أمعاء هؤلاء الأطفال الاثني عشر؛ إذ كان ذلك ملمحًا أساسيًّا من نظرية ويكفيلد. في عام ٢٠٠٤، أجرى شادويك مقابلةً في برنامج «دسباتشز» على القناة الرابعة، وفي عام ٢٠٠٧ قدَّم دليلًا في إحدى القضايا الأمريكية حول التطعيمات، مشيرًا إلى غياب أي أحماض نووية ريبية للحصبة في هذه العينات. لكن لم يَجْرِ نشر هذه النتيجة المهمة التي كانت تتعارض مع نظرية المشرف عليه ذي الشخصية الكاريزمية.

أستطيع أن أستمر في سرد التفاصيل.

لم يكن أحدٌ يعلم أي شيء عن ذلك في عام ١٩٩٨. على أي حال، لا يُعتبر الأمر مهمًّا؛ إذ إن المأساة الكبرى في خديعة وسائل الإعلام عن التطعيم الثلاثي تتمثَّل في انتهائها بالإعلان عن هذه القضايا، في الوقت الذي كان يجب إنهاؤها من خلال عملية تقييم حذرة ومتوازنة للأدلة آنذاك. الآن، سترى المراسلين الإخباريين — بما في ذلك «بي بي سي» — يقولون أشياء غبية مثل: «جرى دحض نتائج البحث بعد ذلك.» غير صحيح. لم يبرِّر

البحث أبدًا التفسير المضحك المبالغ فيه في وسائل الإعلام. ولو كانت وسائل الإعلام قد انتبهت، لما ظهر الذعر من الأساس.

## (٤) التغطية الصحفية تبدأ

لعل أكثر ما يثير الدهشة في مسألة الذعر حيال التطعيم الثلاثي — وهو أمر يُنسى غالبًا — أن الأمر برمته لم يبدأ في عام ١٩٩٨. لقد غطَّتْ صحيفتا «ذا جارديان» و«ذي إندبندنت» المؤتمر الصحفي في صدر صفحتَيْهما الأوليَيْن، لكن صحيفة «ذا صن» تجاهلت الأمر برمَّته، فيما وارت صحيفة «ديلي ميل» — الصحيفة الدولية التي تنشر المخاوف الصحية — تغطيتها حول المسألة في الصفحات الداخلية. كانت تغطية القصة عمومًا تُكتب من قِبَل صحفيين متخصصين في الشئون العلمية والصحية، وكانوا غالبًا قادرين على الموازنة بين المخاطر والفوائد. كان عرض القصة باهتًا نوعًا ما.

في عام ٢٠٠١، بدأ معدل الذعر في اكتساب زخم؛ فقد نشر ويكفيلد ورقة بحثية نقدية في مجلة مجهولة، مشكِّكًا في أمان برنامج التطعيم، دون تقديم أي دليل جديد. وفي مارس نشر بحثًا تجريبيًّا جديدًا بالتعاون مع باحثَين يابانيين (ورقة كاواشيما)، باستخدام بيانات «بي سي آر» لإثبات وجود فيروس الحصبة في خلايا الدم البيضاء للأطفال الذين يعانون من مشكلات المعدة والتوحد. كانت نتائج هذه التجربة بصورة أساسية عكس النتائج التي توصَّل إليها نيك شادويك في معامل ويكفيلد. وظل بحث شادويك مجهولًا (وظهرتْ بعد ذلك ورقة بحثية أظهرتْ عدم صحة النتائج الإيجابية في ورقة كاواشيما، على الرغم من أن وسائل الإعلام قد تجاهلت هذا التطور، ويبدو أن ويكفيلد قد كفَّ عن تقديم الدعم للدراسة).

بدأت الأمور في التدهور، فبدأ منظِّمو حملات مناهضة التطعيمات في تفعيل آلتهم الدعائية الجبارة والمتناغمة ضد مجموعة غير منظمة من الأطباء المستقلين من جهات متنافرة متنوعة. وطُرحتْ قصصًا عاطفية يتلوها آباء مكلومون في مقابل قصص يتلوها أغبياء عجائز يرتدون سراويل مضلَّعة، لم يتلقَّوْا أي تدريب إعلامي، ويتحدثون عن بيانات علمية. إذا أردتَ يومًا أن ترى أي دليل ينفي وجود مؤامرة طبية شريرة، فلستَ بحاجة للنظر لأبعد من سيل الأطباء والأكاديميين النائين بجانبهم عن الصحافة، وانخراطهم التدريجي مع وسائل الإعلام خلال هذا الوقت. ولم تفشل الكلية الملكية لأطباء الممارسة العامة في التحدث بوضوح عن الأدلة فحسب، بل نجحتْ أيضًا — بطريقة

بطولية — في التنقيب عن بعض أطباء الممارسة العامة المناهضين لاستخدام التطعيم الثلاثي لتقديمهم إلى الصحفيين عند مهاتفتهم طلبًا للحصول على تصريحات.

بدأت القصة في اكتساب زخم، وهو، ربما، ما جاء متلازمًا بشكل كبير مع الرغبة الأوسع لبعض الصحف والشخصيات في الهجوم وحسب على الحكومة والخدمة الصحية. فقد صار التعبير عن موقف حيال التطعيم الثلاثي جزءًا من السياسات التحريرية لكثير من الصحف، وكان ذلك الموقف غالبًا ما يرتبط بالشائعات الدائرة حول الشخصيات الإدارية الكبرى التي كان قد أُصيب بعض أفراد عائلاتهم بمرض التوحد. كانت هذه هي القصة المثالية، في ظل وجود شخصية كاريزمية تحارب النظام، وهي شخصية شبيهة بجاليليو. كانت ثمة عناصر خطر، وعناصر أحداث شخصية مأساوية مريعة، وبالطبع، مسألة المسئولية. على مَن تقع مسئولية التوحد؟ كان في خلفية القصة هذا التشخيص الجديد غير العادي، مرض أصاب الصبية الصغار وبدا كما لو كان ظهر فجأة دون سابق إنذار، ودون أي تفسير.

## (٥) التوحد

ما زلنا لا نعرف سبب التوحد. يُعتبر وجود تاريخ مرضي نفسي في العائلة، والولادة المبكرة، ووقوع مشكلات عند الولادة، والولادة المقعدية، جميعها عوامل خطر، لكنها عوامل بسيطة، وهو ما يعني أنها شائقة من منظور بحثي، لكن لا يفسر أيٌّ منها الحالة لدى شخص محدَّد. فهكذا هو الوضع غالبًا مع عوامل الخطر. يصاب الصبيان بالمرض أكثر من الفتيات، ويتواصل ظهور حالات الإصابة بمرض التوحد، وهو ما يُعزى جزئيًّا لتحسُّن عمليات التشخيص — إذ صار المرضى الذين كانوا يُشخَّصون في السابق كأشخاص «غير أسوياء عقليًّا» أو «فصاميين» يشخَّصون الآن باعتبارهم مصابين بمرض «التوحد» — لكن ربما يرجع الأمر أيضًا إلى عوامل أخرى لا تزال غير مفهومة. وفي ظل فراغ اللايقين هذا، ظهرتْ قصة التطعيم الثلاثي.

كان ثمة شيء جذاب على نحو غريب أيضًا حيال التوحد كفكرة بالنسبة إلى الصحفيين والمعلِّقين الآخرين. فمن بين أشياء أخرى، يُعتبر التوحد اضطرابًا لغويًّا، وهو ما قد يلمس وترًا حساسًا بالنسبة إلى الكُتَّاب، لكنه يعتبر أيضًا موضوعًا ممتعًا على الصعيد الفلسفي للتفكير فيه؛ لأن أوجه القصور في التفكير الاجتماعي التي تظهر من خلال الأشخاص المصابين بالتوحد تمنحنا سببًا للحديث عن معاييرنا وأعرافنا

الاجتماعية. وصارت الكتب حول التوحد والنظرة التوحدية للعالم من أكثر الكتب مبيعًا. ها هي بعض الكلمات الحكيمة مقدَّمة إلينا جميعًا من لوك جاكسون، ذي الثلاثة عشر عامًا والمصاب بمتلازمة أسبرجر، والذي ألَّف كتابًا يقدِّم فيه النصائح إلى المراهقين المصابين بمرض التوحد (بعنوان: «المسوخ، والأذكياء المنعزلون اجتماعيًّا، ومتلازمة أسبرجر»). هذا المقتطف من الجزء الذي يتحدث فيه عن المواعدة:

> إذا تساءلت الفتاة عن شيء مثل «هل تبدو مؤخرتي كبيرة؟» أو حتى «لستُ متأكدة مما إذا كان هذا الفستان يعجبني»، يُسمى هذا «السعي وراء الإطراء». هذه أمور يصعب فهمها للغاية، لكن يُقال لي إن بدلًا من أن يكون المرء في غاية الصراحة ويقول لهذه الفتاة إن مؤخرتها تبدو كبيرة بالفعل، يكون من قبيل الأدب أكثر الإجابة بشيء مثل: «لا تكوني سخيفة، إنك تبدين رائعة.» أنتَ لا تكذب، بل أنت تتفادى ببساطة سؤالًا مزعجًا وتطريها في الوقت نفسه. كن مقتصدًا في ذكر الحقيقة!

تُشخَّص أعداد متزايدة من الأشخاص بمتلازمة أسبرجر، أو اضطراب طيف التوحد، وصارتْ شخصيات الأطفال أو البالغين الذين كانوا ربما يُعتبرون «غريبي الأطوار» تُصنَّف طبيًّا على نحو متكرِّر من خلال الإشارة إلى أن لديهم «سمات متلازمة أسبرجر». اتخذ تنامي تصنيف التوحد باعتباره فئةً من التشخيص غير الحقيقي أبعادًا مشابهة لتشخيص متلازمة «عسر القراءة الطفيف» — ربما تكون لديك آراؤك الخاصة فيما كانت هذه العملية مفيدة أم لا — والانتشار الواسع لهذا التشخيص جعلنا جميعًا نشعر بأننا نستطيع المشاركة في أعجوبة وغموض التوحد، كلٌّ على أساس علاقة شخصية بالمخاوف حيال التطعيم الثلاثي.

بالطبع، إلَّا إذا كان التوحد الحقيقي اضطرابًا شاملًا في النمو، ومعظم الأشخاص المصابين بالتوحد لا يكتبون كُتبًا غريبة الأطوار عن وجهة نظرهم الغريبة حول العالَم التي تكشف لنا الكثير عن أعرافنا ومعاييرنا الاجتماعية بأسلوب سردي بسيط وطبيعي على نحوٍ ساحر. بالمثل، لا يمتلك معظم الأشخاص المصابين بالتوحد مهارات الظهور الإعلامي التي استمتعت وسائل الإعلام كثيرًا بدعمها وترويجها في أفلامها الوثائقية الرديئة، مثل أن يكون المرء «مدهشًا حقًّا» في العمليات الحسابية العقلية، أو العزف على البيانو وفق معايير العزف المتعارف عليها مع التحديق في حيرة في الأفق القريب.

ولعل حقيقة أن هذا النوع من الأشياء هو ما يتبادر إلى أذهان معظم الناس عند ورود كلمة «التوحد» إلى عقولهم هو ما يجعلها شهادةً على إضفاء الطابع الخرافي و«الشعبية» المتناقضة على تشخيص التوحد. يقول مايك فيتزباتريك، وهو طبيب ممارسة عامة، له ابن مصاب بالتوحد، إن ثمة سؤالين حول الموضوع سيجعلانه يريد صفعك؛ الأول: «هل تعتقد أن سبب التوحد التطعيم الثلاثي؟» والآخر: «هل لدى ابنك أي مهارات خاصة؟»

## (٦) ليو بلير

لكن تمثَّلتِ الكارثة الصحية العامة الكبرى في طفل رضيع صغير جميل اسمه ليو. في ديسمبر ٢٠٠١، سُئلتْ عائلةُ بلير إذا ما كان ابنهم الرضيع قد تلقَّى التطعيم الثلاثي، فرفضوا الإجابة عن السؤال. كان معظم الساسة الآخرين يسعدون بتوضيح ما إذا كان أطفالهم قد تلقَّوا التطعيم أم لا، لكن يمكنك أن تتصوَّر كيف يمكن أن يصدِّق الناس أن عائلة بلير كانت من نوع العائلات التي لا تُطعِّم أبناءها، خاصة في ظل حديث الجميع عن «الحصانة الجماعية»، وقلقهم من أنهم ربما كانوا يُطعِّمون ابنهم، ويعرِّضونه للخطر، حتى يصبح بقية أفراد الشعب أكثر أمنًا.

ثارتِ المخاوف على نحوٍ خاص من خلال الظهور المكثَّف لأقرب صديقات شيري بلير ومساعدتها. كانت كارول كابلن خبيرة تنتمي إلى العصر الجديد، و«مدرِّبة حياة»، و«شخصية اجتماعية»، على الرغم من أن صديقها، بيتر فوستر، كان مزوِّرًا يقضي عقوبةً في السجن. كان فوستر يساعد عائلة بلير في إجراء صفقاتها العقارية، ويقول أيضا إن عائلة بلير اصطحبت ليو إلى معالِج ينتمي إلى العصر الجديد، هو جاك تمبل، الذي عرض العلاج من خلال حركة البندول الكريستالي، والمعالجة المثلية، والأعشاب، والعلاج من خلال الخطو داخل دوائر الحجر التي ترجع إلى العصر الحجري الحديث في حديقته الخلفية.

لستُ أعرف إلى أي درجةٍ يمكن أن أرى في مزاعم فوستر أيَّ مصداقية شخصيًّا، لكن أثر ذلك على المخاوف حيال التطعيم الثلاثي تمثَّل في انتشارها على نطاق واسع في وسائل الإعلام في ذلك الوقت. فقيل لنا إن رئيس وزراء المملكة المتحدة وافق على أرجحة تمبل بندولًا كريستاليًّا فوق رأس ابنه لوقايته (ومِن ثَمَّ زملائه في الفصل، بالطبع)

من الحصبة، والنكاف، والحصبة الألمانية، وأن توني سمح لشيري بإعطاء تمبل بعض خصلات من شعره وبعض قصاصات أظافره، التي احتفظ بها تمبل في برطمانات تحتوي على كحول. وقال إنه كان يحتاج فقط إلى أرجحة بندوله فوق البرطمان لمعرفة ما إذا كان صاحب الشعر والأظافر عفيًّا أم مريضًا.

بعض الأشياء صحيحة بالتأكيد. فباستخدام البندول الكريستالي هذا، زعم تمبل قدرته على تسخير طاقة من أجسام سماوية. وكان يبيع علاجات تحمل أسماءً مثل «الذاكرة البركانية»، «الزبد النتن»، «عصي القرد»، «ساق الموزة»، والعلاج المفضَّل لديَّ، «سفنكتر». كان أيضًا رجلًا ذا علاقات واسعة، فقد كتبتْ دوقةُ يورك مقدِّمةَ كتابه «المعالج: أساليب العلاج الاستثنائية لجاك تمبل» (كتاب في غاية السخافة). وقد صرَّح لصحيفة «ديلي ميل» بأن الأطفال الرُّضع الذين يرضعون من أثداء أمهاتهم منذ لحظة ميلادهم يكتسبون مناعةً ضد جميع الأمراض، بل إنه باع أيضًا علاجًا مثليًّا بديلًا لحقنة التطعيم الثلاثي.

> «أُخبر مريضاتي الحبليات أنه عند ولادة الطفل يجب أن يضعن أثداءهن في أفواه أطفالهن حتى يختفي النبض في الحبل السُّرِّي. عادةً ما يستغرق الأمر حوالي ٣٠ دقيقة. من خلال القيام بذلك، ينقلن الجهاز المناعي للأم إلى الطفل، الذي سيتوافر لديه جهاز مناعي يعمل بشكل كامل؛ ومِن ثَمَّ لن يحتاج إلى أي تطعيم» ... وقد رفض السيد تمبل بالأمس التأكيد على ما إذا كان قد أسدى نصيحةً إلى السيدة بلير بألَّا تُطعِّم رضيعها ليو. لكنه قال: «إذا اتَّبعَتِ النساء نصيحتي، لن يحتاج أطفالهن إلى حقن التطعيم الثلاثي.»[٢]
>
> صحيفة «ديلي ميل»، ٢٦ ديسمبر ٢٠٠١

كانت شيري بلير تداوم أيضًا على زيارة والدة كارول، سيلفيا كابلن، وهي خبيرة علاج روحي. ونَشرتْ صحيفة «ديلي ميل» قائلةً: «كانت ثمة فترة نشاط على وجه الخصوص في الصيف عندما كانت سيلفيا تذهب إلى شيري أكثر من مرتين أو ثلاث مرات أسبوعيًّا، مع اتصال شبه يومي بينهما. وكانت ثمة فترات بلغ عدد صفحات الفاكسات التي كانت شيري ترسلها عشر صفحات.» كانت سيلفيا — إلى جانب كثير من معالِجي الطب البديل، إن لم يكن معظمهم — مناهضةً شرسةً لاستخدام التطعيم الثلاثي (نصح أكثرُ

من نصف معالجي الطب البديل في أحد استطلاعات الرأي بشكل صارم بعدم استخدام التطعيم). وكتبت صحيفة «ذا ديلي تليجراف» قائلة:

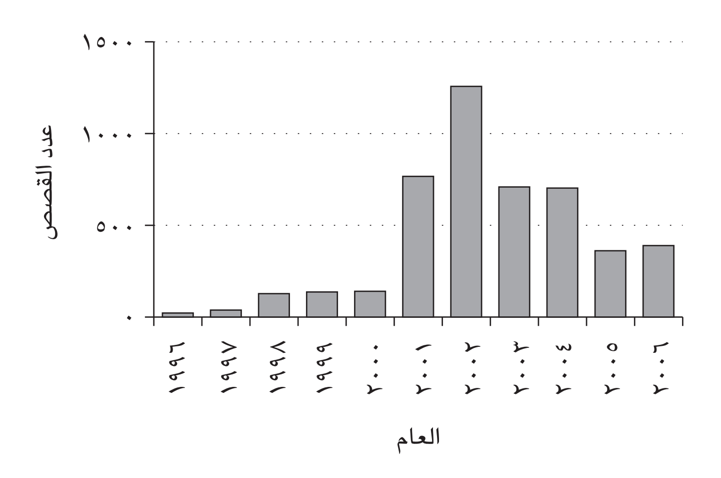
> ننتقل إلى ما قد يُعتبر موضوعًا سياسيًّا للغاية؛ ألا وهو موضوع التطعيم الثلاثي. أبدت عائلة بلير تأييدًا علنيًّا لاستخدام التطعيم الثلاثي، ثم تسبَّبوا في غضب بسبب رفضهم التصريح بما إذا كان قد جرى تطعيم رضيعهم ليو أم لا. لا تتردد سيلفيا كابلن في الإدلاء برأيها؛ إذ تقول: «أنا ضد استخدامه. أشعر بالصدمة إزاء إعطاء جرعات كبيرة منه لأطفال صغار. لعل مناط الأمر فيما يتعلَّق بهذه الأدوية هو المادة السُّمِّية التي يضعون التطعيمات فيها. بالنسبة إلى طفل صغير، يُعتبر التطعيم الثلاثي أمرًا مثيرًا للسخرية.
>
> لا شك في أن التطعيم الثلاثي يسبِّب التوحد. وجميع الأدلة المقدمة لإنكار ذلك، الآتية من مدرسة الطب القديمة، محل شك؛ لأن المنطق والتفكير السليم سيدلانك حتمًا لا بد إلى أن ثمة مادة سمية في التطعيم الثلاثي. ألا تعتقد أن ذلك سيؤثر على طفل صغير؟ هل ستسمح بذلك؟ لا، ليس كثيرًا، ليس سريعًا، باستخدام التركيبة الخاطئة.»

نُشر أيضًا — لا شك كجزء من عملية تشهير رخيصة — أن شيري بلير وكارول كابلن شجعتا رئيس الوزراء على أن يجعل سيلفيا «تطفئ وتستشير الضوء، الذي كان يُعتقد من قِبَل سيلفيا في كونه كيانًا سماويًّا أو إلهًا، من خلال استخدام بندولها» ليقرر ما إذا كان خوض الحرب على العراق آمنًا. وبينما لا نزال نناقش الموضوع، في ديسمبر ٢٠٠١، أشارت صحيفة «ذا تايمز» إلى عطلة عائلة بلير في تمازكال، بالمكسيك؛ حيث كانوا يفركون الفواكه والطين فوق أجساد بعضهم البعض داخل هرم كبير على الشاطئ، ثم يصرخون بينما كانوا يمارسون طقس الانبعاث الجديد؛ أحد طقوس العصر الجديد. ثم تمنَّوْا تحقُّق السلام في العالم.

لا أقول إنني مقتنع بكل هذا. لا أقول إلَّا أن هذا هو ما كان يفكِّر الناس فيه عندما رفضت عائلة بلير أن يوضحوا علنًا ما إذا كانوا قد أعطَوْا رضيعهم التطعيم الثلاثي بينما كانت أبواب الجحيم مفتوحةً عليهم من كل حَدَب وصوب. ليس هذا حدسًا من جانبي، فقد أشارت نسبة اثنتين وثلاثين في المائة من جميع القصص الإخبارية المكتوبة في ذلك العام حول التطعيم الثلاثي إلى ما إذا كان ليو بلير قد تلقَّى التطعيم أم لا (حتى

أندرو ويكفيلد أشير إليه في ٢٥ في المائة فقط منها)، وكان ذلك هو أحد أكثر الحقائق التي التصقت بالأذهان بشأن القصة في الاستطلاعات الشعبية؛ فقد كان العامة — وهو أمر مفهوم تمامًا — ينظرون إلى تلقِّي ليو بلير التطعيم باعتباره مؤشِّرًا على ثقة رئيس الوزراء في التطعيم، ولم يستوعب كثيرون لمَ ينبغي أن يكون الأمر سرًّا، إذا لم يكن موضوعًا يستحق الاهتمام من الأساس.

في غضون ذلك، أشارت عائلة بلير إلى حق طفلها في الخصوصية، الذي رأوا أنه أكثر أهمية من أزمة صحية عامة ناشئة. ومن المدهش الآن أن شيري بلير قرَّرت، في خطوة تسويقية لسيرتها الذاتية المربحة، التخلي عن ذلك المبدأ الذي كان في غاية الأهمية في ذلك الوقت، ولم تكتفِ شيري بالكتابة باستفاضة في كتابها الذي رُوِّج له بشكل مكثَّف عن مرَّة الجماع المحدَّدة التي أفضت إلى الحمل في ليو، لكنها كتبت أيضًا عما إذا كان قد تلقَّى التطعيم (تقول نعم، لكن يبدو أنها لا تشير في وضوح إلى ما إذا كانت التطعيمات قد أُعطيتْ له بشكل منفرد، بل لم توضح أيضًا متى جرى حقنه. صدقًا، لم أَعُد مهتمًّا بما يقوله هؤلاء الأشخاص).




شكل ١٦-١: القصص الإعلامية حول التطعيم الثلاثي في الصحف القومية.

على الرغم من أن كل ذلك قد يبدو بالنسبة إليك ابتذالًا وتلصُّصًا، كانت هذه الواقعة أساسية في تغطية التطعيم الثلاثي. كان عام ٢٠٠٢ هو عام ليو بلير بامتياز، وعام رحيل ويكفيلد عن المستشفى المجاني الملكي، وكان يمثِّل ذروة التغطية الإعلامية للموضوع، بهامش كبير للغاية.

## (٧) ماذا كانت تتضمَّن هذه القصص؟

أفضتِ المخاوف حيال التطعيم الثلاثي إلى خَلْق صناعة محدودة النطاق في التحليل الإعلامي؛ لذا ثمة قدرٌ كبير معروف عن التغطية. في عام ٢٠٠٣، نَشر مجلس البحوث الاقتصادية والاجتماعية ورقةً بحثية حول دور وسائل الإعلام في فهم العامة للعلم، وهي ورقة استقت عَيِّنة من جميع القصص العلمية في وسائل الإعلام الكبرى في الفترة من يناير إلى سبتمبر ٢٠٠٢، وهو العام الذي شهد ذروة تغطية المخاوف حول التطعيم الثلاثي. كانت نسبة عشرة في المائة من جميع القصص العلمية تدور حول التطعيم الثلاثي، وكان موضوع التطعيم الثلاثي أيضًا أكثر الموضوعات التي كانت في الأغلب تستدعي إرسال القراء خطاباتٍ إلى الصحف (إذن كان القراء متابعين للموضوع على نحو واضح)، وكان أكثرَ الموضوعات العلمية في الأغلب التي كان يُكتب عنها في مقالات الرأي أو المقالات الافتتاحية، وأسفر عن نشر أطول الموضوعات الصحفية على الدوام. لقد كان التطعيم الثلاثي أكبر الموضوعات العلمية التي حظيت بأقصى تغطية على مدى سنوات.

كانت المقالات حول الأغذية المعدَّلة وراثيًّا، أو عن الاستنساخ، تُكتب على الأرجح من قِبَل صحفيين علميين متخصصين، لكن كان يجري تنحية هؤلاء الصحفيين بصورة كبيرة في موضوعات التطعيم الثلاثي؛ إذ كان يغطي ثمانين في المائة من أهم القصص العلمية في العام صحفيون غير متخصصين. وفجأةً، صرنا نتلقَّى تعليقات ونصائح حول أمور معقَّدة في مجال علم المناعة وعلم الأوبئة من أشخاص كان كل ما يخبروننا به في الأغلب شيئًا طريفًا حدث لمربِّية أجنبية وهي في طريقها إلى حفل عشاء. فكتبتْ كلٌّ من نايجيلا لاوسون، وليبي بيرفز، وسوزان مور، وليندا لي-بوتر، وكارول فوردرمان — وهي أمثلة قليلة فقط — عن مخاوفهن القائمة على غير أساس حيال التطعيم الثلاثي، نافخات في أبواق الدعاية بصوت مرتفع. في الوقت نفسه، صار معروفًا عن جماعة الضغط المناهِضة لاستخدام التطعيم الثلاثي استهداف الصحفيين غير المتخصصين متى

كان ذلك ممكنًا؛ حيث يمدُّونهم بالقصص الإخبارية، فيما يتجنَّبون بشكل عملي المراسلين المتخصصين في الشئون الصحية أو العلمية.

هذا نمط جرى رصدُه من قبلُ. إذا كان ثمة شيء أثَّر تأثيرًا سلبيًّا على عملية التواصل بين العلماء، والصحفيين، والعامة، فهو حقيقة أن الصحفيين المتخصصين في الشئون العلمية ببساطة لا يغطُّون الأخبار العلمية الكبرى. فمن خلال احتساء الشراب مع الصحفيين المتخصصين في الشئون العلمية، أعرف ذلك معظم الوقت، لا يتأكَّد أحدٌ من صحة هذه القصص الكبرى التي يكتبونها ولو بمراجعة سريعة.

مرة أخرى، لا أتحدَّث عن عموميات هنا. خلال اليومين المهمَّين اللذين تليا نشر قصة «الأغذية المريعة» المعدَّلة وراثيًّا في فبراير ١٩٩٩، لم تجرِ كتابة «مقال إخباري واحد»، أو مقال رأي، أو مقال افتتاحي حول الموضوع من قِبَل صحفي متخصص في الشئون العلمية. كان أي مراسل علمي يُخبر رئيس تحريره أنه عندما يقدِّم أحد الأشخاص نتائجه العلمية حول تسبُّب البطاطس المعدلة وراثيًّا في مرض السرطان لدى الجرذان، مثلما أشار أرباد بوستاي في برنامج «وورلد إن أكشن» في محطة «آي تي في» بدلًا من تقديمها في مجلة أكاديمية، إذن فلا بد أن ثمة أمرًا مريبًا يحدث. نُشرتْ تجربة بوستاي أخيرًا بعد ذلك بعام — بعد فترة طويلة بحيث لم يستطع أحد التعليق عليها؛ إذ لم يكن أحدٌ يعرف ماذا فعل في حقيقة الأمر — وعندما جرى الكشف عن كل شيء في مطبوعة محترمة، لم تتضمَّن نتائج التجربة أي معلومات تبرِّر المخاوف الإعلامية.

تترتَّب على عملية إزاحة المراسلين المتخصصين جانبًا عندما يصبح العلم موضوع أخبار الصفحة الأولى، وعدم الاستعانة بهم حتى كمصدر معلومات خلال هذه الفترات؛ نتائجُ متوقَّعة. لقد اعتاد الصحفيون الاستماع بآذان ناقدة إلى البيانات الصحفية من المسئولين الصحفيين، والساسة، ومسئولي العلاقات العامة التنفيذيين، ومسئولي المبيعات، وجماعات المصالح، والمشاهير، ومروِّجي الإشاعات والنمائم، ويُظهِرون بشكل عام شكًّا طبيعيًّا صحيًّا إزاء ما يسمعون. لكن في حالة العلم، لا يمتلك الصحفيون المهارات اللازمة لتقييم دليل علمي تقييمًا نقديًّا بناءً على مميزاته وعيوبه بشكل موضوعي. في أفضل الأحوال، سيجري التحقُّق من صحة أدلة هؤلاء «الخبراء» من خلال هُويَّتهم كأشخاص، أو ربما مَن عملوا لصالحه. يعتقد الصحفيون — وكثيرٌ من منظِّمي الحملات الدعائية — أن هذا هو فحوى التقييم النقدي لإحدى الأطروحات العلمية، ويبدون فخورين بأنفسهم حين يقومون بذلك.

يجري التخلُّص من المحتوى العلمي للقصص — الأدلة التجريبية الفعلية — وإحلال عبارات توجيهية محلها من شخصيات تتمتَّع بسمعة علمية من كلا جانبَيِ المناظرة، وهو ما يُسهم في ترسيخ شعور جامح باعتباطية النصائح العلمية إلى حدٍّ ما، واعتمادها على دور اجتماعي — «الخبير» — أكثر مِن اعتمادها على أدلة تجريبية واضحة وقابلة للفهم في الحال. ولعل الأكثر سوءًا من هذا أن عناصر أخرى تبرز إلى واجهة النقاش: موضوعات سياسية، رفض توني بلير التصريح بما إذا كان رضيعه قد تلقَّى تطعيمًا، القصص الخرافية، عالِم «منشق» تُسلَّط عليه الأضواء، والتوسلات العاطفية من الآباء.

أيُّ فردٍ عاقل من العامة، يجري توجيهه بمثل هذه القصة الإنسانية الجذابة المقنِعة، سيكون له الحق تمامًا في النظر إلى أي خبير يزعم أن التطعيم الثلاثي آمنٌ باعتباره أخرقَ ووقحًا، خاصة إذا كان هذا الزعم قد جاء في غياب أي دليل يدعمه.

كانت القصة جذَّابة أيضًا؛ فمثل قصة الأغذية المعدلة وراثيًّا، بدتْ قصةُ التطعيم الثلاثي متلائمةً نوعًا ما مع نموذج أخلاقي بسيط، وهو نموذج أتفهَّمه شخصيًّا مفادُه: الشركات الكبرى مراوِغة في الغالب، ولا يمكن الوثوق في الساسة. لكنَّ مسألةَ ما إذا كانت أفكارك الحدسية السياسية والأخلاقية تقع في الإطار الصحيح تُعَد مسألةً ذات أهمية. عن نفسي، أشك كثيرًا في شركات الأدوية؛ ليس لأنني أعتقد أن جميع الأدوية رديئة، لكن لأنني أعرف أنها أخفتْ بياناتٍ ليست في صالحها، ولأنني رأيتُ موادها الترويجية تسيء تمثيل العلم. وللمصادفة أيضًا أن لديَّ شكوكًا بالغةً حيال الأغذية المعدَّلة وراثيًّا؛ ليس بسبب أي أوجه قصور كامنة في التكنولوجيا، وليس لأنني أعتقد أنها على درجة فريدة من الخطورة. ففي موضع ما بين الجمع بين الجينات من أجل إنتاج منتجات ستعالج مرض الهيموفيليا من جانب، وإنتاج جينات لعلاج مقاومة المضادات الحيوية على نطاق واسع من جانب آخر، يوجد مسارٌ وسطٌ معقولٌ لتنظيم عملية التعديل الوراثي، لكن لا يوجد شيء لافت بشدة أو خطر فريد من نوعه حيال عملية التعديل الوراثي كتقنية.

على الرغم من كل ذلك، ما زالت لديَّ شكوك بالغة حيال عملية التعديل الوراثي لأسباب لا علاقة لها على الإطلاق بالعلم؛ وذلك لأنها ببساطة أسفرت عن نوع خطير من انتقال السلطة في مجال الزراعة، وتُعتبر «البذور المنهية»، التي تموت في نهاية الموسم، إحدى الطرق التي تزيد من اعتمادية المزارعين، على المستوى القومي وفي العالم النامي

على حدٍّ سواء، وفي الوقت ذاته تضع إمدادات الغذاء العالمي في أيدي الشركات المتعددة الجنسيات. إذا أردتَ أن تستقصي أكثر، تُعتبر مونسانتو أيضًا شركةً في غاية الشناعة (هي التي صنعتْ مُبيد العامل البرتقالي خلال حرب فيتنام، على سبيل المثال).

عند رصد الحملات العمياء، المحمومة، الخرقاء ضد التطعيم الثلاثي والأغذية المعدَّلة وراثيًّا — وهو ما يعكس سلسلة الأفكار الطفولية القائلة بأن «المعالجة المثلية تنجح؛ لأن الآثار الجانبية لعقار فيوكس تَتَسَتَّر عليها شركة مرك» — يسهُل الإحساس بشعور عميق بضياع الفرص السياسية، وأن غضبنا العارم حيال الموضوعات التنموية، ودور الثروات في مجتمعنا، وسوء ممارسات الشركات الكبرى الصريحة، يجري تغيير مساره بشكل ما بعيدًا عن أي غاية صحيحة ومفيدة، وفي اتجاه خيالات طفولية خرافية. ويبدو لي أنك إذا كنتَ تهتم حقًّا بالشركات الكبرى، والبيئة والصحة، إذن فأنتَ تُهدِر وقتك مع الهَذِرين أمثال بوستاي وويكفيلد.

تواجه التغطية العلمية مزيدًا من التعطيل والإعاقة، بالطبع، من خلال حقيقة أن الموضوع يمكن أن يكون صعب الفهم للغاية. قد يبدو هذا في حد ذاته إهانةً للأذكياء، مثل الصحفيين، الذين يتخيَّلون أنفسهم قادرين على فهم معظم الأشياء، لكن كان ثمة تسارُع أيضًا في معدلات تعقُّد الأمور مؤخرًا. فقبل خمسين عامًا، كان بإمكانك أن تصيغ تفسيرًا كاملًا لطريقة عمل جهاز راديو «إيه إم» على ظهر فوطة مائدة، من خلال معرفة علمية مدرسية بسيطة، وتصميم مستقبل راديو لاسلكي بمكشاف بِلَّوري في الفصل كذلك الذي في سيارتك تمامًا. وعندما كان أبواك في مرحلة الشباب، كانا يستطيعان إصلاح سيارتهما بنفسيهما، وكانا يستطيعان فَهْم القاعدة العلمية الكامنة وراء معظم الأجهزة التكنولوجية اليومية التي كانوا يصادفونها، لكن لم يعد الأمر كذلك اليوم. فحتى أكثر الأشخاص خبرة بالتكنولوجيا سيجد صعوبةً بالغةً في تفسير طريقة عمل هاتفه النقال؛ لأن التكنولوجيا صارت أكثر صعوبة في فهمها وتفسيرها، ولقد اكتسبتِ الأجهزة اليومية نوعًا من التعقيد والغموض يشبه «الصندوق الأسود»، وهو ما قد يبدو أمرًا مشئومًا فضلًا عن كونه مدمِّرًا فكريًّا. لقد بُذِرتِ البذور.

لكن يجب أن نعود إلى الموضوع الأساسي. إذا كان ثمة قَدْر قليل من العلم، إذن فما الذي «نُشر» في جميع هذه القصص المطوَّلة عن التطعيم الثلاثي؟ بالعودة إلى بيانات عام ٢٠٠٢ المستقاة من مجلس البحوث الاقتصادية والاجتماعية، لم يذكر أندرو ويكفيلد إلا

ربع الباحثين، وهو ما يبدو غريبًا، بالنظر إلى أنه كان يمثِّل الركن الأساسي في القصة. وخَلَق هذا انطباعًا خاطئًا بأن ثمة مجموعة كبيرة من الآراء الطبية كانت تتشكَّك في التطعيم الثلاثي، وليس مجرد عالِم واحد «منشق». أشار أقلُّ من ثُلث التقارير ذات الحجم الكبير إلى الأدلة التجريبية الدامغة القائلة بأن التطعيم الثلاثي آمن، ولم تُشِر إلا نسبة بلغت ١١ في المائة فقط إلى اعتبار التطعيم الثلاثي آمنًا في الدول التسعين الأخرى التي يُستخدم فيها.

كان من النادر العثور على مناقشة مستفيضة حول الأدلة على الدوام؛ إذ اعتُبِرتْ مناقشة كهذه في غاية التعقيد، وعندما كان الأطباء يحاولون تفسيرها كان يجري إسكاتهم دائمًا، أو الأسوأ، كان يجري اختزال تفسيراتهم في صورة عبارات باهتة مفادها أن «العلم قد أثبت» عدم وجود أي شيء للقلق حياله. كان يجري وضع وجهة النظر القاصرة هذه في مقابل المخاوف العاطفية لدى الآباء المكلومين.

مع انقضاء عام ٢٠٠٢، صارت الأمور غريبة حقًّا؛ فقد جعلتْ بعض الصحف، مثل صحيفتي «ديلي ميل» و«ذا ديلي تليجراف»، التطعيمَ الثلاثي محور حملة سياسية موسعة، وبلغت مباركة ويكفيلد نوعًا من الترويج المحموم. فأَجْرت لورين فريزر مقابلةً حصرية معه نُشرتْ في صحيفة «ذا ديلي تليجراف» وُصِف فيها باعتباره «نصيرًا للمرضى الذين يشعرون بأن مخاوفهم قد جرى تجاهلها.» وكتبتْ فريزر مجموعةً من المقالات المشابِهة على مدى السنة التالية (وتلقَّتْ مكافأتها عندما حصلت على جائزة كاتبة الشئون الصحية للصحافة البريطانية لعام ٢٠٠٢، وهي جائزة لا أتوقع أن أتلقَّاها شخصيًّا).

قدَّمتْ جوستين بيكاردي مقالًا مصوَّرًا مبهرًا عن ويكفيلد، ومنزله، وعائلته في مجلة «تليجراف» الصادرة يوم السبت. فتخبرنا أن آندي «بطل وسيم، لامع الشعر بالنسبة إلى عائلات الأطفال المتوحدين.» كيف تبدو عائلته؟ «عائلة تدعو إلى الإعجاب، نابضة بالحياة، العائلة التي تسعد بمصادقتها، في مواجهة قوًى خفية زرعتْ أجهزة تنصُّت وسرقتْ سجلَّات المرضى الصحية في عمليات سطو «غير مفهومة ظاهريًّا».» إنها تختلق خيالات — وأقسم لك إنني لا أختلق أيًّا من هذا — حول صورة هوليوودية لصراع ويكفيلد البطولي، فيما يلعب راسل كرو دور البطولة «أمام جوليا روبرتس التي تلعب دور أمٍّ وحيدة مِقدامة تناضل من أجل تحقيق العدالة لطفلها.»

## (٨) الأدلة على أمان التطعيم الثلاثي

إذن ما الأدلة على أمان استخدام التطعيم الثلاثي؟

ثمة عددٌ من الطرق لبحث الأدلة على أمان تدخُّل علاجي معيَّن، وهو ما يعتمد على مقدار الانتباه الذي يجب أن توليه له. تتمثَّل أبسط الطرق في انتقاء إحدى الشخصيات ذات السلطة العلمية والثقل، ربما يكون طبيبًا، على الرغم من أن ذلك لا يبدو مستساغًا (في استطلاعات الرأي يقول المُستطلَعون إنهم يثقون في الأطباء أكثر من أي شخص آخر، وفي الصحفيين أقل من أي شخص آخر، وهو ما يبيِّن وجه القصور في هذا النوع من الاستطلاعات).

يمكن أيضًا انتقاء شخصية أخرى أكثر تأثيرًا دون تدقيق، إذا كانت ثمة شخصية تناسبك. كان معهد الطب، والكليات الملكية، وهيئة الخدمات الصحية الوطنية، وغير ذلك من المؤسَّسات، قد أيَّدوا استخدام التطعيم الثلاثي، لكن لم يكن ذلك فيما يبدو كافيًا بحيث يكون مُقنِعًا. يمكنك أن تقدِّم بعض المعلومات: جاءت العبارة الآتية في صدارة موقع هيئة الخدمات الصحية الوطنية mmrthefacts.nhs.uk: «التطعيم الثلاثي آمن» (حرفيًّا). ووفَّر الموقع للقارئ إمكانية البحث تفصيليًّا في الدراسات المفردة.[٣] لكن لم يُفلح هذا أيضًا إلا قليلًا في وقف المدِّ، فبمجرد انتشار إحدى المخاوف الصحية، ربما يبدو كل تفنيد بمنزلة إقرارٍ بالذنب، وهو ما يجذب الانتباه أكثر إلى مصدر المخاوف.

تأتي تقارير «كوكرين كولابوريشن» خالية من الأخطاء، وقد قام المشروع بإجراء مراجعة بحثية نقدية منهجية حول أدبيات التطعيم الثلاثي، وخَلَصتِ المراجعة إلى عدم وجود دليل على عدم أمان التطعيم الثلاثي (على الرغم من عدم ظهور المراجعة إلا في عام ٢٠٠٥). أجرت هذه المراجعةُ البحثية عمليةَ مراجعةٍ للبيانات التي كانت وسائل الإعلام قد تجاهلتْها بشكل ممنهج. علامَ يدل ذلك؟

إذا أردنا أن نحتفظ بالأرض الصلبة الأخلاقية المرتفعة التي نقف عليها؛ فثمة أشياء قليلة نحتاج إلى فهمها بشأن الأدلة؛ أولًا: لا توجد دراسة واحدة قاطعة تثبت أن التطعيم الثلاثي آمن (على الرغم من أن الأدلة التي تقول إنه خطير كانت غير مقنعة على الإطلاق). فلا توجد، على سبيل المثال، تجربةٌ تتضمَّن مجموعةً ضابطة وتوزيعًا عشوائيًّا. بل يُعرض علينا، بدلًا من ذلك، مستنقع ضخم من البيانات، من عدة دراسات مختلفة، جميعها تتضمَّن عيوبًا في طرائقها الخاصة المتَّبَعة في البحث لأسباب تتعلَّق بالتكلفة، والكفاءة، إلخ. ثمة مشكلة شائعة في استخدام البيانات القديمة في الإجابة عن أسئلة

قديمة، هي أن هذه الأوراق البحثية ومجموعات البيانات ربما كانت تتضمَّن الكثير من المعلومات المفيدة، التي جرى جمعها على نحوٍ يتسم بالكفاءة العالية للإجابة عن الأسئلة التي كان الباحثون مهتمِّين بها في ذلك الوقت، لكنها ليست مثالية لتلبية حاجاتك، هي ربما بيانات جيدة فقط.

أجرى سميث وآخرون، على سبيل المثال، شيئًا أطلقوا عليه دراسة «حالة مقارنة»، باستخدام قاعدة بيانات بحوث أطباء الممارسة العامة. يُعتبر هذا نوعًا شائعًا من الدراسات، يجري فيه أخذ مجموعة من الأشخاص المصابين بالمرض الذي تبحثه (التوحد)، ومجموعة أخرى من الأشخاص غير المصابين به، ثم تبحث إذا ما كان ثمة أيُّ اختلاف في حجم تعرُّض كل مجموعة للشيء الذي تعتقد أنه ربما يسبِّب المرض (التطعيم الثلاثي).

إذا كنتَ تهتم بمعرفة الجهة التي تحمَّلتْ تكاليف الدراسة — وآمُل أن تكون قد أصبحتَ أكثر تطورًا فكريًّا من ذلك الآن — فهي مجلس البحوث الطبية. فقد وجد الباحثون حوالي ١٣٠٠ شخص مصاب بالتوحد، ثم استعانوا بمجموعة من الأشخاص «كمجموعة ضابطة»؛ عيِّنة عشوائية من أشخاص غير مصابين بالتوحد، في نفس العمر، ومن نفس الجنس، والمهنة. ثم نظر الباحثون إلى ما إذا كان التطعيم أكثر شيوعًا بين الأشخاص المصابين بالتوحد، أم لدى المجموعة الضابطة، ولم يجدوا أيَّ فرق بين المجموعتين. أجرى الباحثون أنفسُهم مراجعةً بحثية نقدية منهجية لدراسات مشابهة في الولايات المتحدة وفي الدول الاسكندنافية، ومرة أخرى، من خلال جمع البيانات، لم يجدوا أيَّ علاقة بين التطعيم الثلاثي والتوحد.

هناك مشكلة عملية في هذا النوع من البحوث، بالتأكيد، وهي ما آمُل أن تلاحظها: «يتلقَّى» معظم الناس التطعيم الثلاثي؛ لذا ربما يكون الأشخاص الذين تبحثهم و«لم» يتلقَّوا التطعيم غيرَ عاديين من أوجه أخرى — ربما رفض آباؤهم التطعيم لأسباب أيديولوجية أو ثقافية، أو لدى الطفل مشكلة صحية عضوية قائمة — وربما تتعلَّق تلك العوامل نفسها بالتوحد. ليس هناك الكثير مما يمكنك عمله في إطار تصميم الدراسة حيال هذا «المتغير المحير» المحتمل؛ لأنه من غير المحتمل — مثلما ذكرنا — أن تُجري دراسة تتضمَّن توزيعًا عشوائيًّا ومجموعة ضابطة لا تعطي الأطفال فيها التطعيمات على نحو عشوائي؛ إذ إنك بذلك تُلقي بالنتيجة في بوتقة واحدة مع بقية المعلومات، من أجل الوصول إلى حكمك الخاص. ومثلما اتفق، مضى سميث وآخرون بعيدًا لضمان أن

المجموعة الضابطة التي استعانوا بها كانت معبِّرة. إذا شئتَ، يمكنك أن تقرأ الورقة البحثية وتقرِّر ما إذا كنتَ تتفق مع ذلك أم لا.

إذن كانت دراسة «سميث» دراسة «حالة مقارنة»؛ حيث تجري مقارنة بين مجموعتين تتحقَّق لديهما النتيجة أو لا تتحقَّق، ويجري البحث من خلالها في مدى شيوع الإصابة بالمرض في كل مجموعة. في الدنمارك، قام مادسن وآخرون بدراسة عكسية، تُسمَّى «دراسة حشدية». في هذه الدراسة تجري مقارنة مجموعتين مصابتين بالمرض أو لا، من أجل بحث ما إذا كان ثمة أي تغيير في النتيجة النهائية. في هذه الحالة تحديدًا، تُشكَّل مجموعتان، تلقَّى أفرادهما التطعيم الثلاثي أو لا، ثم يجري التأكد لاحقًا مما إذا كان معدل الإصابة بالتوحد مختلفًا بأي حال من الأحوال بين المجموعتين.

كانت هذه الدراسة كبيرة — كبيرة جدًّا — وشملتْ جميع الأطفال الذين وُلدوا في الدنمارك بين يناير ١٩٩١ وديسمبر ١٩٩٨. في الدنمارك ثمة نظام يتضمَّن أرقام هُويَّة شخصية مميزة، تتصل بسجلَّات التطعيم والمعلومات المتوافرة حول تشخيص التوحد، وهو ما جعل بالإمكان متابعة حالة جميع الأطفال المشاركين في الدراسة تقريبًا. كان هذا إنجازًا باهرًا؛ إذ كان ثمة ٤٤٠٦٥٥ طفلًا قد تلقَّوا التطعيمات، و٩٦٦٤٨ لم يتلقَّوْها. ولم تُسفِر النتائج عن وجود أي فرق بين الأطفال المطعَّمين وغير المطعَّمين، سواء في معدلات الإصابة بالتوحد أو اضطرابات طيف التوحد، كما لم تُسفِر النتائج عن وجود ارتباط بين الإصابة بالتوحد والعمر عند تلقِّي التطعيمات.

استجاب منظِّمو الحملات المناهضة لاستخدام التطعيم الثلاثي إلى هذه الدراسة من خلال القول بأن عددًا صغيرًا فقط من الأطفال يتضرَّر جراء التطعيمات، وهو ما لا يبدو متوافقًا مع ادِّعاءاتهم بأن التطعيم الثلاثي مسئول عن الطفرة الهائلة في تشخيص التوحد. على أي حال، إذا تسبَّب أحد التطعيمات في ضرر لعدد صغير جدًّا من الأشخاص، فلن يكون هذا مدهشًا؛ إذ لن يكون الأمر مختلفًا عن أي تدخل علاجي آخر (أو أي نشاط إنساني، وهو أمر محل جدل)، وبالتأكيد لن يكون ثمة أي قصة.

كما مع جميع الدراسات، هناك مشكلات مع هذه الدراسة الضخمة. تنتهي سجلات متابعة التشخيص (٣١ ديسمبر ١٩٩٩) بعد اليوم الأخير من تاريخ الانضمام إلى مجموعة الدراسة؛ لذا، نظرًا لأن التوحد تتم الإصابة به بعد عمر عام واحد، لن يكون من المحتمل أن يُظهر الأطفال الذين يولدون لاحقًا في المجموعة البحثية أي أعراض للتوحد مع نهاية فترة المتابعة. ولكن جرى تسليط الضوء على هذا في الدراسة، وبإمكانك أن

تقرِّر ما إذا كنتَ تعتقد أن هذا سيقوِّض النتائج الإجمالية لها أم لا. لا أعتقد أن في هذا مشكلة كبيرة. هذا رأيي، وأعتقد أنك ربما توافق على أن التجربة لم تكن خرقاء. فقد أُجريت التجربة على أي حال من يناير ١٩٩١.

هذا هو نوع الأدلة التي ستجدها في مراجعة كوكرين البحثية، التي وَجدتْ، ببساطة شديدة، أن «الأدلة المتوافرة حول أمان وفاعلية التطعيم الثلاثي تدعم سياسات التطعيم الجماعي الحالية الهادفة إلى القضاء على الحصبة تمامًا بغرض تقليص معدلات انتشار المرض والوفيات المرتبطة بالنكاف والحصبة الألمانية.»

تضمَّنتْ مراجعة كوكرين أيضًا انتقادات متعدِّدة للأدلة التي راجعَتْها، والتي، للغرابة، انتهزها معلِّقون كثيرون فرصةً للزعم بأن ثمة نوعًا من التلفيق. كانت المراجعة النقدية البحثية تسير في اتجاه التوصل إلى نتيجة مفادها أن التطعيم الثلاثي يمثِّل خطرًا، مثلما يزعمون، إذا قرأتَ المحتوى، لكن بعد ذلك، فجأةً، خَلَصتِ المراجعة إلى استنتاج مطمئن، وهو ما يرجع بلا شك إلى ضغط سياسي خفي.

غضبتْ ميلاني فيليبس الصحفية في «ديلي ميل»، وهي إحدى رواد حركة مناهضة التطعيمات، غضبًا عارمًا بسبب ما ظنَّت أنها اكتشفَتْه: «ذكرتِ المراجعةُ أن ما لا يقل عن تسع دراسات من بين أشهر الدراسات التي استُخدمتْ ضد أندرو ويكفيلد لم تكن يُعتمد عليها من حيث طريقة بنائها.» بالطبع ذكرتْ ذلك. وأنا مندهش أنها لم تذكر أكثر من ذلك. فمراجعات كوكرين «تهدف» إلى نقد الأوراق البحثية.

## (٩) «الأدلة» العلمية في وسائل الإعلام

ولكن كان لدى الصحف في عام ٢٠٠٢ ما هو أكثر من مجرد آباء يعتصرهم القلق. كان ثمة قدر يسير للغاية من المعرفة العلمية بما كان يجعل الأمور تمضي؛ ستتذكَّر صور الفيروسات وجدران المعدة التي التُقطتْ بواسطة الكمبيوتر، ربما، وقصص عن النتائج المخبرية. لماذا لم أذكر تلك الأشياء؟

لسبب واحد؛ ألَا وهو أن هذه النتائج العلمية المهمة كان يجري نشرها في الصحف والمجلات، وفي المقابلات، بل في كل مكان فيما عدا المجلات الأكاديمية الحقيقية التي يمكن قراءتها فيها وتقييمها بعناية. ففي مايو، على سبيل المثال، «كشف» ويكفيلد «حصريًّا» أن «أكثر من ٩٥ في المائة من أولئك الذين كانوا يحملون الفيروس في معدتهم تلقَّوا التطعيم الثلاثي باعتباره المصدر الوحيد الموثَّق لمرض الحصبة.» لا يبدو أن ويكفيلد قد

كشف عن هذا في مجلة أكاديمية تخضع لمراجعة الأقران، ولكن في ملحق ملوَّن يصدر في نهاية الأسبوع.

بدأ أشخاص آخرون في الظهور في كل مكان، زاعمين الحصول على نتيجة عظيمة ما، لكن دون نشر بحوثهم في مجلَّات أكاديمية خاضعة لمراجعة الأقران. نُوِّه عن بحث لأحد الصيادلة في سندرلاند يُدعى السيد بول شاتوك في برنامج «توداي»، وفي صحف قومية عديدة، قيل فيها إنه توصَّل إلى مجموعة فرعية مميزة من الأطفال الذين يعانون من التوحد الناشئ عن التطعيم الثلاثي. إن السيد شاتوك نَشِطٌ جدًّا في مواقع مناهضة التطعيم عبر الإنترنت، لكن يبدو أنه لم يتوصَّل بعدُ إلى نشر بحثه المهم هذا بعد الإعلان عنه بسنوات، على الرغم من توصية مجلس البحوث الطبية في عام ٢٠٠٢ بضرورة «نشر هذا البحث والتقدُّم إلى مجلس البحوث الطبية بأطروحات إيجابية.»

في الوقت نفسه، كان د. آرثر كريجزمان، وهو استشاري أطفال متخصص في الأمراض الباطنية يعمل في منطقة نيويورك، يقول في جلسات استماع في واشنطن إنه توصَّل إلى جميع أنواع النتائج الشائقة في أمعاء الأطفال المتوحدين، باستخدام المناظير. وقد سُلِّطتِ الأضواء على هذا كثيرًا في وسائل الإعلام. وها هو مقتطف من صحيفة «ذا ديلي تليجراف»:

> نشر العلماء في أمريكا أول البحوث المستقلة التي تدعم النتائج البحثية التي توصَّل إليها د. أندرو ويكفيلد. يُعتبر اكتشاف د. كريجزمان مهمًّا؛ إذ إنه يدعم على نحوٍ مستقل الاستنتاج الذي توصَّل إليه د. ويكفيلد من وجود مزيج غير محدَّد ومدمِّر من أمراض المعدة والمخ يؤثر على الأطفال الصغار، وهو زعم استبعدَتْه وزارة الصحة باعتباره «علمًا زائفًا».

في حدود معرفتي — وأنا أتميز بالبراعة الشديدة في البحث عن هذه الأشياء — لم يَجْرِ نشر النتائج البحثية العلمية الجديدة التي توصَّل إليها كريجزمان، والتي تدعم نتائج بحوث أندرو ويكفيلد، على الإطلاق في أي مجلة أكاديمية؛ بالتأكيد لا يوجد أي أثر لهذه النتائج في موقع «ببميد»، وهو المسرد الذي يضم جميع المقالات الأكاديمية الطبية تقريبًا.

في حال إذا لم تستوعب سبب أهمية هذا، دعني إذن أوضح الأمر مرة أخرى. إذا زرتَ مباني الجمعية الملكية في لندن، فسترى شعارها يقول في فخر: «لا تركن إلى رأي أحد.» ما أحبُّ أن أتصوَّر أن هذا يشير إليه، بطريقتي المملة الغريبة، هو أهمية نشر

أوراق بحثية علمية سليمة إذا كنتَ تريد أن يلتفت الناس إلى عملك. لا يزال د. آرثر كريجزمان يزعم لسنوات الآن أنه توصَّل إلى الأدلة التي تربط بين التطعيم الثلاثي والتوحد وأمراض المعدة. وإذ إنه لم يَنشر نتائجه، فبوسعه الاستمرار في الزعم بها كما يشاء؛ لأنه حتى نرى ما فعل بالضبط، لا يمكننا أن نرى أوجه القصور التي قد تكمن في الأساليب التي اتبعها. ربما لم ينتقِ المشاركين في البحث جيدًا. ربما قاس أشياء غير صحيحة. إذا لم يكتب ما فعل بصورة رسمية، فلن نعرف أبدًا؛ لأن هذا هو ما يفعله العلماء: يكتبون البحوث، ويحللونها حتى يتأكدوا مما إذا كانت نتائجهم سليمة أم لا.

لم تكن إخفاقات كريجزمان وآخرين في نشر نتائج بحوثهم في مجلَّات أكاديمية خاضعةٍ لمراجعة الأقران حوادثَ منفصلةً. في حقيقة الأمر، لا يزال الأمر يحدث بعد مرور سنوات. ففي عام ٢٠٠٦، حدث الشيء نفسه تمامًا مرة أخرى. فقد كتبت صحيفة «ذا ديلي تليجراف» قائلة: «العلماء الأمريكيون يعضدون العلاقة بين التوحد والتطعيم الثلاثي.» ونشرت «ديلي ميل» خبرًا يقول: «العلماء يخشون وجود علاقة بين التطعيم الثلاثي والتوحد.» بينما صرختْ صحيفة «ذا تايمز» بعدها بيوم قائلةً: «دراسة أمريكية تدعم مزاعم وجود علاقة بين التطعيم الثلاثي والتوحد.»

أي بيانات جديدة مخيفة هذه؟ لقد كانت قصص المخاوف هذه تعتمد على عرض تقديمي على ملصق كبير، في مؤتمر كان سينعقد، على بحث لم يكتمل بعد، من قِبَل رجل له تاريخ سابق في الإعلان عن بحوث لا تظهر أبدًا فيما بعدُ في أي مجلة أكاديمية. في الحقيقة، وهو أمر مثير للدهشة، بعدها بأربع سنوات، كان مَن قام بذلك هو د. آرثر كريجزمان مرة أخرى. كانت القصة مختلفة هذه المرة: فقد اكتشف مادة جينية (آر إن إيه) من خلال إحدى سلالات الحصبة التي تُحقن من خلال التطعيم في بعض العينات المأخوذة من الأمعاء من أطفال مصابين بالتوحد ولديهم مشكلات في الأمعاء. إذا كان هذا صحيحًا، فلا بد أنه كان سيتلاءم مع نظرية ويكفيلد، التي كانت بحلول عام ٢٠٠٦ في طريقها للتداعي. ربما نذكر أيضًا أن ويكفيلد وكريجزمان طبيبان يعملان معًا في «ثوتفول هاوس»، وهي عيادة توحد خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية تقدِّم علاجات غير مألوفة لاضطرابات النمو.

مضت صحيفة «ذا ديلي تليجراف» لتوضِّح أن أحدث مزاعم كريجزمان غير المنشورة يستنسخ بحثَيْن مشابهين يرجع أحدهما إلى عام ١٩٩٨ أجراه د. أندرو ويكفيلد، والآخر يرجع إلى ٢٠٠٢ للبروفيسور جون أوليري. كان هذا — وهو أقل ما يقال عن الأمر —

يمثل تشويهًا للحقائق. فلا توجد بحوث ترجع إلى عام ١٩٩٨ أجراها ويكفيلد تتلاءم مع ادِّعاء صحيفة «ذا تليجراف»، على الأقل في «ببميد» حيث يمكن أن أجدها. أعتقد أن الصحيفة خلطت بين البحث المشار إليه والورقة البحثية سيئة السمعة المنشورة في دورية «ذا لانست» حول التطعيم الثلاثي، التي بحلول عام ٢٠٠٤ كان قد جرى نقضها جزئيًّا.

لكنْ هناك ورقتان بحثيَّتان تشيران إلى العثور على آثار لمادة جينيَّة من الحصبة في الأطفال. وتلقَّتْ هاتان الورقتان البحثيتان تغطيةً إعلامية هائلة على مدى نصف عَقْد، وعلى الرغم من ذلك ظلَّتْ وسائل الإعلام ملتزمةً الصمتَ بشأن الأدلة المنشورة التي تشير إلى عدم صحة النتائج الإيجابية التي توصَّلتْ إليها الورقتان، مثلما سنرى الآن.

كانت إحدى هاتين الورقتين من تأليف كاواشيما وآخرين، في عام ٢٠٠٢، وتتضمَّن اسم ويكفيلد كأحد مؤلِّفيها، وزُعِم فيها وجود مادة جينية من مصل التطعيم ضد الحصبة في الخلايا الدموية. تخيِّم ظلالٌ من الشك على هذا الادِّعاء من خلال محاولات تكرار النتائج، ومن خلال شهادة نيك شادويك، طالب الدكتوراه الذي أشرنا إلى بحوثه سابقًا. حتى أندرو ويكفيلد نفسه لم يَعُد يعتمد على هذه الورقة البحثية.

الورقة البحثية الثانية ترجع إلى أوليري من عام ٢٠٠٢، وتتضمَّن ويكفيلد أيضًا باعتباره أحد مؤلِّفيها. أسفرتْ عن أدلةٍ على وجود جزيئات «آر إن إيه» في عينات الأنسجة المأخوذة من الأطفال. وأظهر مزيد من التجارب اللاحقة، مرة أخرى، مصدر النتائج الإيجابية الزائفة، وفي عام ٢٠٠٤، عندما كان البروفيسور ستيفن باستن يبحث الأدلة في قضية المعونة القانونية، أوضح كيف أثبت على نحو مُرضٍ له — خلال إحدى الزيارات لمختبر أوليري — أن هذه النتائج الإيجابية كانت زائفة بسبب التلوث وعدم اتباع الأساليب التجريبية على نحو كافٍ. فأوضح، أولًا، عدم وجود أي «مجموعات ضابطة» للتأكد من صحة النتائج الإيجابية (يُعتبر التلوث مصدر خطر كبير عندما يتقصَّى الباحث آثارًا طفيفة للمواد الجينية؛ لذا يستخدم الباحث عينات «خالية» على وجه العموم لضمان الحصول على مواد جينية خالية من أي أمراض)، كما وجد مشكلات معايرة في الماكينات المستخدَمة في إجراء التجربة، ومشكلات في سجلَّات تدوين النتائج، وما هو أسوأ من ذلك. وقد أشار إلى كلِّ هذا في استفاضةٍ بالغة في إحدى القضايا المنظورة أمام إحدى المحاكم الأمريكية حول التوحد وعقاقير التطعيم في عام ٢٠٠٦. تستطيع قراءة تفسيره كاملًا على الإنترنت. ولدهشتي لم يأبه أي صحفي في المملكة المتحدة بالإشارة إلى هذا التفسير.

تلقَّتْ هاتان الورقتان البحثيتان اللتان تزعمان وجودَ علاقةٍ تغطيةً إعلامية واسعة في ذلك الوقت، مثلما حدث مع ادِّعاءات كريجزمان.

## (١٠) ما لم يخبروك به

في عدد مايو ٢٠٠٦ من دورية «جورنال أوف ميديكال فايرولوجي» كانت ثمة دراسة مشابهة للغاية للدراسة التي أشار إليها كريجزمان، إلَّا أن هذه كانت قد نُشرتْ في حقيقة الأمر، من تأليف أفزال وآخرين. كانت الدراسة تبحث عن جزيئات «آر إن إيه» للحصبة في الأطفال المصابين بالتوحد النكوصي بعد تلقِّي التطعيم الثلاثي، وهو ما يشبه كثيرًا دراسة كريجزمان غير المنشورة، واستخدمتْ أدوات في غاية الفاعلية، حتى إنها كانت تستطيع تحديد جزيئات «آر إن إيه» للحصبة على درجة من الدقة تصل إلى تحديد أعداد نسخ الجينات المفردة. لم تَجِدِ الدراسة أيَّ عامل تأثير للتطعيم الثلاثي في ظهور جزيئات «آر إن إيه» في سلالات الحصبة المستخدمة في التطعيمات السحرية التي يجري تلقيها. ربما بسبب هذه النتيجة غير المخيفة، لاقتِ الدراسة تجاهلًا تامًّا من قِبَل الصحافة.

ولَمَّا كانت الدراسة قد نُشرتْ كاملةً، أستطيع أن أقرأها، وتحديد أوجه القصور فيها، وأشعر بسعادة بالغة في عمل ذلك؛ إذ إن العلم يدور حول نقد البيانات والأساليب المنشورة علنًا، وليس البيانات الصحفية الوهمية. وفي العالم الواقعي تتضمَّن جميع الدراسات بعض أوجه القصور، بدرجة أكبر أو أقل. وغالبًا ما تكون أوجه القصور هذه عملية؛ فهنا، على سبيل المثال، لم يستطع الباحثون العثور على الأنسجة التي كانوا سيستخدمونها بصورة مثالية في تجربتهم؛ لأنهم لم يتمكنوا من الحصول على موافقة لجنة أخلاقيات المهنة للقيام بإجراءات طبية تدخُّلية مثل البزل القطني، وأَخْذ عينات أنسجة من المعدة من الأطفال (نجح ويكفيلد في الحصول على مثل هذه العينات، ولكن يجب أن نتذكَّر أنه يخضع حاليًّا لجلسة استماع من لجنة السلوك المهني بالمجلس الطبي العام حول الموضوع).

بالتأكيد كان بإمكانهم اقتراض بعض العينات الموجودة، من أطفال قيل إنهم تضرَّروا جراء تلقِّي التطعيمات، أليس كذلك؟ ربما فكرتَ في ذلك. يشيرون في الورقة البحثية إلى أنهم حاولوا سؤال الباحثين المناهضين لاستخدام التطعيم الثلاثي — إذا لم يكن هذا اصطلاحًا غير منصف — عما إذا كانوا يستطيعون اقتراض بعض عينات الأنسجة التي يستخدمونها لِيُجروا بحوثهم عليها، إلا أنهم قوبلوا بالتجاهل.[٤]

لم تجرِ الإشارة إلى تجربة أفزال وآخرين في وسائل الإعلام، في أي وسيلة على الإطلاق، فيما عدا عمودي الصحفي.

ليست هذه حالة منعزلة؛ فقد نُشرتْ ورقة بحثية كبرى أخرى في الدورية الأكاديمية الرائدة «بيدياتريكس» بعدها بشهور قليلة — استكمالًا لحلقة الصمت الإعلامي — أشارت مرة أخرى بقوة بالغة إلى أن النتائج الأولى التي أسفرتْ عنها تجربتا كاواشيما وأوليري غير صحيحة، ولا تمثِّل إلا نتائج إيجابية غير حقيقية. استنسخ دي سوزا وآخرون في تجربتهم التجارب السابقة على نحو بالغ الدقة، وبمزيد من الحرص من بعض الجوانب. ولعل أهم ما في الأمر أن التجربة قد تقفَّتْ أثر الطرق المحتملة التي ربما أدَّتْ لتحقُّق النتائج الإيجابية غير الحقيقية، وتوصَّلتْ إلى بعض النتائج المدهشة.

تُعتبر النتائج الإيجابية غير الحقيقية أمرًا شائعًا في تكنولوجيا «بي سي آر»؛ إذ إنها تعمل من خلال استخدام إنزيمات لاستنساخ جزيئات «آر إن إيه»؛ لذا يبدأ الباحث باستخدام كمية قليلة من الإنزيمات في العَيِّنة، التي يجري بعد ذلك «تكبيرها»، ونسخها مرة بعد مرة، حتى يتوافر ما يكفي منها للقياس وإجراء التجارب عليه. بالبدء بجزيء واحد من المادة الجينية، تستطيع تكنولوجيا «بي سي آر» توليد ١٠٠ مليار جزيء مشابه في فترة وجيزة جدًّا؛ ونظرًا لذلك، تعتبر العملية التي تجري من خلال تكنولوجيا «بي سي آر» في غاية الحساسية تجاه التلوث — مثلما قد يُخبرك أشخاص بريئون كثيرون يرزحون تحت قيود السجن — لذا على الباحث أن يكون في غاية الحذر، وتنظيف الآثار المتخلِّفة عند الانتقال من خطوة إلى أخرى.

فضلًا عن إثارة المخاوف حيال التلوث، وجد دي سوزا أيضًا أن أسلوب أوليري ربما كان قد ضخَّم دون قصد من الأجزاء غير المقصودة من جزيئات «آر إن إيه».

لنكن واضحين: لا يُعتبر أيٌّ من ذلك نقدًا موجَّهًا لباحثين أفراد. فالتقنيات تتطوَّر، وفي بعض الأحيان لا يمكن تكرار النتائج، ولا تعتبر عمليات التأكد من النتائج جميعًا عملية (على الرغم من أن شهادة باستن تشير إلى أن معايير مختبر أوليري كانت محل إشكال). لكن المثير للدهشة أن وسائل الإعلام سرعان ما تناولت البيانات المخيفة الأصلية تفصيليًّا، ثم تجاهلت تمامًا البيانات المطمْئِنة الجديدة. فقد جرى تجاهل هذه الدراسة التي أجراها دي سوزا، مثل تجربة أفزال قبلها، بالإجماع من قِبَل وسائل الإعلام. وجرت تغطية الدراسة، وفق تقديري، في عمودي الصحفي، وفي مقالة نشرتْها وكالة رويترز لم يلتفت إليها أحد، وفي تعليق في مدونة صديق الباحثة الرئيسية (وهي المدونة التي تحدَّث فيها عن مدى افتخاره بصديقته). ولم تجرِ الإشارة إلى الدراسة في أي مكان آخر.[٥]

يمكنك أن تقول، على نحو منطقي جدًّا، إن هذا أمر متوقع جدًّا؛ فالصحف تنشر الأخبار، ولا يعتبر أمرًا شائقًا لدرجة كبيرة أن يخرج بحث يشير إلى أن شيئًا ما آمن. لكنني كنتُ سأدفع — ربما على نحو ينطوي على مراء — بأن وسائل الإعلام تتحمَّل مسئولية خاصة في هذه الحالة؛ لأنها طالبت بنفسها إجراء «مزيد من البحوث»، وأيضًا لأنها «في الوقت نفسه» الذي تجاهلتْ فيه النتائج السلبية لبحوث منشورة، بالكامل ومُجراة على نحو صحيح، كانت تدعم بحماس بالغ نتائج مخيفة من دراسة غير منشورة من تأليف كريجزمان، وهو رجل لديه تاريخ في طرح ادِّعاءات مخيفة تظل غير منشورة.

ليس التطعيم الثلاثي حالة منعزلة في هذا المقام. ربما تتذكَّر القصص المخيفة حول حشوات الزئبق خلال العقدين السابقين؛ تلك القصص التي تَظهَر كلَّ بضعة أعوام، تصاحبها عادةً قصة شخصية تدور حول تلاشي الإرهاق، والدوار، وصداع الرأس بعد التخلص من الحشوات عن طريق طبيب أسنان ذي بصيرة وبُعْد نظر. وتُختتم هذه القصص، على نحو تقليدي، بإشارة إلى أن مؤسسة علاج الأسنان الرسمية ربما تتستَّر على حقيقة الزئبق، ومطالبة بإجراء المزيد من البحوث حول سلامته.

نُشرتْ أولى التجارب واسعة النطاق ذات التوزيع العشوائي والتي تتضمَّن مجموعات ضابطة حول سلامة حشوات الزئبق مؤخرًا، وإذا كنتَ تنتظر الاطلاع على هذه النتائج التي ينتظرها الجميع في شغف بالغ، والتي يطلبها الصحفيون شخصيًّا في عدد لا يُحصى من الصحف، فلن يحالفك الحظ؛ لأنك لن تجدها منشورة في أي مكان. ثمة دراسة على أكثر من ١٠٠٠ طفل، أُجري خلالها حشو أسنان بعض الأطفال بحشوات الزئبق، فيما تمَّ حشو أسنان البعض الآخر بحشوات خالية من الزئبق، وهي دراسة تقيس وظائف الكُلَى، ونتائج تطوُّر وظائف الجهاز العصبي مثل الذاكرة، والتناسق العصبي-العضلي، والتوصيل العصبي، ونتائج اختبارات الذكاء، إلخ، على مدى سنوات عديدة. أُجريتِ التجربة على نحو جيد، ولم تكن ثمة اختلافات جوهرية بين المجموعتين. وهذه مسألة تستأهل معرفتها إذا كان قد سبق لك أن أُثيرتْ مخاوفك من قِبَل التقارير الإعلامية حول حشوات الزئبق، وبالله كنتَ ستصاب بالذعر.

عرض برنامج «بانوراما» فيلمًا وثائقيًّا صادمًا على نحو خاص في عام ١٩٩٤ بعنوان «السم في فمك». تضمَّن المشهد الافتتاحي صورًا درامية لرجال يرتدون ملابس واقية كاملة ويدحرجون براميل من الزئبق. لا أقدم لك هنا رأيًا نهائيًّا حاسمًا حول

الزئبق. لكنني أعتقد أننا من الممكن أن نفترض بلا قلق عدم وجود فيلم وثائقي في برنامج «بانوراما» يجري إعداده يغطي بيانات البحوث الجديدة الصادمة التي تشير إلى أن حشوات الزئبق ربما لا تكون ضارة على الإطلاق.

من بعض الجوانب، يُعتبر هذا نموذجًا إضافيًّا يبيِّن مدى عدم إمكانية الوثوق في الأفكار الحدسية عند تقييم مخاطر مثل تلك التي تُصاحب استخدام لقاح ما؛ فلا يُعتبر الاعتماد على الأفكار الحدسية استراتيجيةً قاصرة فحسب بالنسبة إلى هذا النوع من التقييم الحسابي، لتقييم نتائج يندر للغاية أن يجمع شخص واحد بيانات مفيدة حولها خلال رحلته الشخصية في الحياة، بل تعتبر المعلومات التي تتلقَّاها من وسائل الإعلام حول عموم السكان معلومات مغلوطة على نحو ساخر، وشنيع، ومشين. إذن في نهاية كل هذا، ماذا حققتِ المؤسسة الإعلامية الإخبارية البريطانية؟

## (١١) الأمراض القديمة تعود

لا يكاد يكون الأمر مدهشًا أن معدلات التطعيم الثلاثي قد انخفضت، من ٩٢ في المائة في عام ١٩٩٦ إلى ٧٣ في المائة حاليًّا. وفي بعض أجزاء لندن، انخفض المعدل إلى ٦٠ في المائة، وأظهرتِ الأرقام في عامَيْ ٢٠٠٤–٢٠٠٥ أن في ويستمنستر وحدها لم يتلقَّ إلا ٣٨ في المائة من الأطفال كلتا الحقنتين ببلوغهم سن خمسة أعوام.[٦]

يصعب تصوُّر ما يحرِّك كل هذا، إذا لم تكن حملة إعلامية مناهضة للتطعيم الثلاثي شديدة النجاح وفي غاية التنسيق، وهي حملة روَّجتْ لمشاعر وهستيريا ضد الأدلة العلمية؛ لأن الناس يستمعون إلى الصحفيين، وهو ما جرى إثباته مرارًا وتكرارًا، وليس فقط في نوعية القصص التي يستعرضها هذا الكتاب.

بحثَتْ دراسة نُشرتْ عام ٢٠٠٥ في دورية «ميديكال جورنال أوف أستراليا» حجوزات أشعة فحص الثدي، ووجدتْ أن خلال ذروة التغطية الإعلامية لحملة كايلي مينوج حول سرطان الثدي، ارتفع معدل الحجوزات بنسبة ٤٠ في المائة. كانت الزيادة بين النساء اللائي لم يجرين عمليات فحص سابقة في الشريحة العمرية الواقعة بين أربعين إلى تسعة وستين عامًا تبلغ ١٠١ في المائة. كانت هذه الزيادات غير مسبوقة. ولستُ أنتقي أمثلةً دون غيرها؛ فقد وَجدتْ مراجعةٌ بحثية نقدية أُجريتْ من قِبَل «كوكرين كولابوريشن» خمسَ دراسات تبحث استخدام تدخلات علاجية صحية محدَّدة

قبل وبعد التغطية الإعلامية لقصص محدَّدة، ووجد كلٌّ من هذه الدراسات أن الدعاية الإيجابية كانت مرتبطة باستخدام أكبر، والتغطية السلبية باستخدام أقل.

لا يقتصر الأمر على العامة فقط؛ فالممارسة الطبية تتأثر بالإعلام أيضًا، والأمر ذاته مع الأكاديميين. فقد أظهرتْ ورقة بحثية مثيرة من دورية «نيو إنجلاند جورنال أوف ميديسن» في عام ١٩٩١ أنه لو جرت تغطية دراسة من خلال صحيفة «نيويورك تايمز»، فسيكون هناك احتمال أكبر كثيرًا أن يجري الاستشهاد بها من قِبَل الأوراق البحثية الأكاديمية الأخرى. ببلوغك مبلغًا كهذا، ربما تتغاضى عن هذه الدراسة بالفعل. هل كانت التغطية في صحيفة «نيويورك تايمز» علامة بديلة على أهمية البحث؟ وفَّر التاريخُ للباحثين مجموعةً ضابطة لمقارنة نتائجهم على أساسها؛ فعلى مدى ثلاثة شهور، أضرب عدد كبير من العاملين في الصحيفة، وبينما أصدر الصحفيون «نسخة تاريخية»، لم يجرِ طبع هذه النسخة قط. فقد كتب الصحفيون قصصًا حول البحوث الأكاديمية، بالاعتماد على المعايير نفسها للحكم على أهمية الموضوعات التي طالما استخدموها دومًا، لكن البحوث التي كتبوا عنها في مقالات لم ترَ النور قط لم تشهد أي زيادة في الاقتباس منها أو الإحالة إليها.

يقرأ الناس الصحف، وعلى الرغم من كل شيء نعتقد أننا نعرفه، تتسرَّب إلينا مفاهيمها وأفكارها، ونعتقد في صحتها، ونتصرَّف بناءً عليها، وما يجعل الأمر أكثر مأساويةً أن محتواها يكون قاصرًا ومعيبًا بصورة دائمة. هل أُجري عمليةَ استقراء غير منصفة انطلاقًا من الأمثلة المتطرفة في هذا الكتاب؟ ربما لا. ففي عام ٢٠٠٨ نشر جاري شويتزر — وهو صحفي سابق يعمل حاليًّا في مجال الدراسات الكمية الإعلامية — تحليلًا لخمسمائة مقال في مجال الصحة تغطي علاجات وردت في صحف رئيسية في الولايات المتحدة. لم يَجرِ تصنيف إلا ٣٥ في المائة من القصص باعتبارها مُرضية فيما يتعلَّق بما إذا كان الصحفي قد «تناول أسلوب الدراسة وجودة الأدلة» (لأنه في وسائل الإعلام، مثلما شهدنا مرارًا وتكرارًا في هذا الكتاب، يدور العلم حول عبارات تنطوي على حقائق مطلقة مصدرها شخصيات تتمتع بسلطة علمية تعسُّفية ترتدي معاطف بيضاء، وليس وصفًا واضحًا للدراسات، والأسباب التي تكمن وراء استخلاص الناس استنتاجات منها). لم تغطِّ إلا ٢٨ في المائة فقط من الدراسات الفوائدَ المتحقِّقة من استخدام العلاجات بصورة وافية، فيما لم تقدِّم تغطية وافية للأضرار المحتملة سوى نسبة ٣٣ في المائة منها فقط. فشلتِ المقالات بصورة ثابتة في تقديم أي معلومات كمية

مفيدة في عبارات موضوعية مطلقة، مفضِّلة بدلًا من ذلك استخدام عبارات غير مفيدة تجذب الأنظار؛ مثل «٥٠ في المائة أعلى.»

في حقيقة الأمر، كانت ثمة استطلاعات رأي كمية منهجية حول دقة التغطية الإعلامية الصحية في كندا، وأستراليا، وأمريكا — أحاول أن أبتعد في حديثي عن المملكة المتحدة — وكانت النتائج عمومًا غير مثيرة على الإطلاق. يبدو لي أن حالة التغطية الصحية في المملكة المتحدة ربما تمثِّل قضية صحية عامة خطيرة.

لكن يزداد معدل الإصابة بمرضين من الأمراض الثلاثة التي يجري التطعيم ضدها من خلال التطعيم الثلاثي بصورة هائلة. فنحن نمتلك أعلى معدلات إصابة بالحصبة في إنجلترا وويلز منذ بدء تطبيق أساليب الرقابة على المرض عام ١٩٩٥، مع وقوع إصابات أغلبها بين أطفال لم يكونوا قد تلقَّوْا تطعيمًا ملائمًا؛ فقد جرى الإعلان عن ٩٧١ حالة إصابة مؤكدة في عام ٢٠٠٧ (معظمها مرتبط بتفشِّي الأمراض لفترات طويلة لدى جماعات متنقلة ودينية، شهد فيها معدل تلقي التطعيمات انخفاضًا تاريخيًّا)، بعد أن كانت ٧٤٠ حالة فقط في عام ٢٠٠٦ (وحالة الوفاة الأولى منذ عام ١٩٩٢). وقد وقع ثلاثة وسبعون في المائة من الحالات في الجنوب الشرقي، وكان معظمها في لندن.

بدأ معدل الإصابة بالنكاف في الصعود مجددًا في عام ١٩٩٩، بعد سنوات عديدة من وقوع حالات محدودة لم تتجاوز المائة؛ فبحلول عام ٢٠٠٥، كان النكاف قد وصل إلى مرتبة الوباء في المملكة المتحدة، في ظل وصول إخطارات الإصابة بها إلى ٥ آلاف إخطار تقريبًا في شهر يناير فقط.

يحب الكثير من الأشخاص الذين ينظِّمون حملات ضد استخدام التطعيمات التظاهر بأن التطعيمات غير مؤثرة كثيرًا، وأن الأمراض التي تقي ضدها لم تكن خطيرة للدرجة على أي حال. لا أريد أن أُجبِر أحدًا على تطعيم طفله، لكنني لا أعتقد بنفس القدر أن أحدًا يستفيد من المعلومات المضلِّلة. فمقارنةً بالحالة غير المحتملة لارتباط التوحد بالتطعيم الثلاثي، تعتبر المخاطر الناشئة عن الحصبة، على الرغم من ضآلتها، حقيقية وقابلة للقياس. أجرى تقرير بيكام عن سياسات التطعيم، الذي نُشر بعد وقت قصير من ظهور التطعيم الثلاثي، استطلاعًا حول الإصابة مؤخرًا بالحصبة في الدول الغربية، وقدَّر أنه لكل ١٠٠٠ حالة جرى الإخطار بها، تقع ٠٫٢ حالة وفاة، وتدخل عشر حالات المستشفى، وتظهر عشر حالات مضاعفات في الجهاز العصبي، وأربعون حالة مضاعفات في الجهاز التنفسي. وتأكَّدتْ صحة هذه التقديرات من خلال أوبئة حديثة وقعتْ على

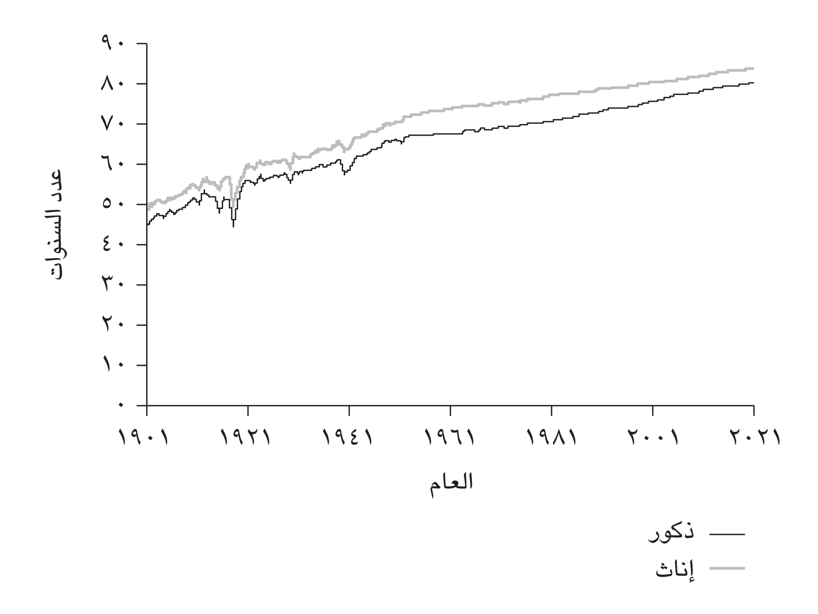
نطاق ضيق في هولندا (في عام ١٩٩٩: وقعت ٢٣٠٠ حالة إصابة في مجتمع معارِض من الناحية الفلسفية للتطعيم، وثلاث حالات وفاة)، وأيرلندا (في عام ٢٠٠٠: وقعت ١٢٠٠ حالة إصابة، وثلاث حالات وفاة)، وإيطاليا (في عام ٢٠٠٢: وقعت ثلاث حالات وفاة). جدير بالذكر أن الكثير من حالات الوفاة هذه حدثت لأطفال كانوا فيما سبق يتمتعون بصحة جيدة، في دول متقدمة، تمتلك نظمَ رعايةٍ صحية جيدة.

على الرغم من أن النكاف نادرًا ما يكون قاتلًا، فإنه مرض مقيت تترتَّب عليه مضاعفات مقيتة (بما في ذلك الالتهاب السحائي، والتهاب البنكرياس، والعقم). صارت متلازمة الحصبة الألمانية الخلقية نادرةً بشكل متزايد منذ ظهور التطعيم الثلاثي، لكنها تتسبَّب في إعاقات بالغة، بما في ذلك الصمم، والتوحد، والعمى، والإعاقة الذهنية، وهو ما ينشأ عن إصابة الجنين بضررٍ خلال فترة الحمل الأولى.

الشيء الآخر الذي ستسمع عنه كثيرًا هو أن التطعيمات لا تصنع فارقًا كبيرًا على أي حال؛ لأن جميع التطورات في مجال الصحة ومتوسط العمر المتوقَّع ترجع إلى تطورات في الصحة العامة لِطَيْف واسع من الأسباب الأخرى. باعتباري شخصًا مهتمًّا اهتمامًا خاصًّا بعلم الأوبئة والصحة العامة، أجد هذا الطرح جذَّابًا، ولا شك على الإطلاق أن حالات الوفاة من مرض الحصبة بدأت في الانخفاض الشديد على مدار القرن الماضي بأكمله لشتَّى أنواع الأسباب، كثيرٌ منها اجتماعي وسياسي فضلًا عن الأسباب الطبية، مثل التغذية الفضلى، وتزايد الحصول على رعاية طبية جيدة، والمضادات الحيوية، والأوضاع المعيشية الأقل ازدحامًا، وتحسُّن مستوى النظافة، إلخ.

ارتفعتْ معدلات متوسط العمر المتوقَّع خلال القرن الماضي، ويسهل نسيان كيف كان هذا التغيير هائلًا. ففي عام ١٩٠١، كان من المتوقع أن يعيش الذكور المولودون في المملكة المتحدة حتى عمر خمسة وأربعين عامًا، والإناث حتى تسعة وأربعين عامًا (انظر الشكل ١٦-٢). وبحلول عام ٢٠٠٤، كان متوسط العمر المتوقَّع عند الميلاد قد ارتفع إلى سبعة وسبعين عامًا بالنسبة إلى الرجال، وواحد وثمانين عامًا بالنسبة إلى النساء (على الرغم بالطبع من أن كثيرًا من التغيير يرجع إلى انخفاض معدلات وفيات الأطفال).

إذن نحن نعيش لفترة أطول، ولا تُعتبر التطعيمات هي السبب الوحيد في منتهى الوضوح في ذلك. وما من تغيير وحيد يُعتبر السبب في ذلك. لقد انخفضتْ معدلات الإصابة بالحصبة بشكل ضخم خلال القرن المنقضي، لكن سيكون عليك أن تجتهد كثيرًا في إقناع نفسك بأن التطعيمات لم يكن لها أي تأثير على ذلك. يُظهِر (الشكل ١٦-٣) معدلات الإصابة بالحصبة من عام ١٩٥٠ حتى عام ٢٠٠٠ في الولايات المتحدة.

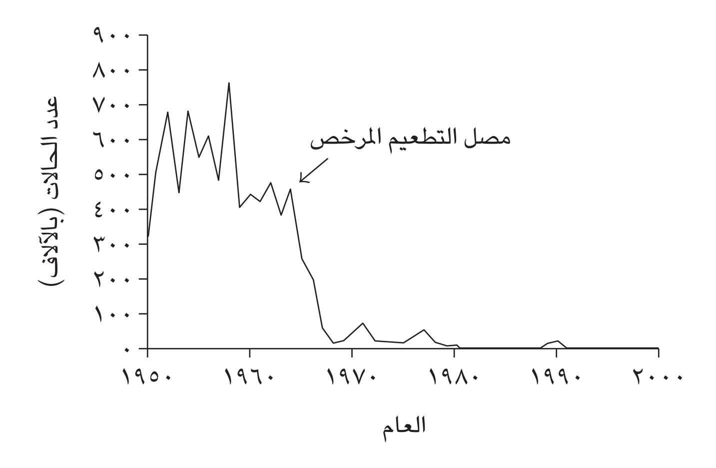



شكل ١٦-٢: متوسط العمر المتوقع عند الميلاد في المملكة المتحدة.

بالنسبة إلى أولئك الذين يظنون أن التطعيمات المنفصلة لمكونات التطعيم الثلاثي فكرة جيدة، ستلاحظ أن هذه التطعيمات كانت متوافرة منذ سبعينيات القرن العشرين، لكن أي برنامج تطعيم مشترك — والبرنامج المشترك لإعطاء التطعيمات الثلاثة جميعًا مرة واحدة مثلما هو الحال مع التطعيم الثلاثي — يرتبط بشكل واضح نوعًا ما بحدوث مزيد من الانخفاض (بل ونهائي نوعًا ما) في معدلات الإصابة بالحصبة (انظر الشكل ١٦-٤).

ينطبق الأمر نفسه على النُّكَاف (انظر الشكل ١٦-٥).

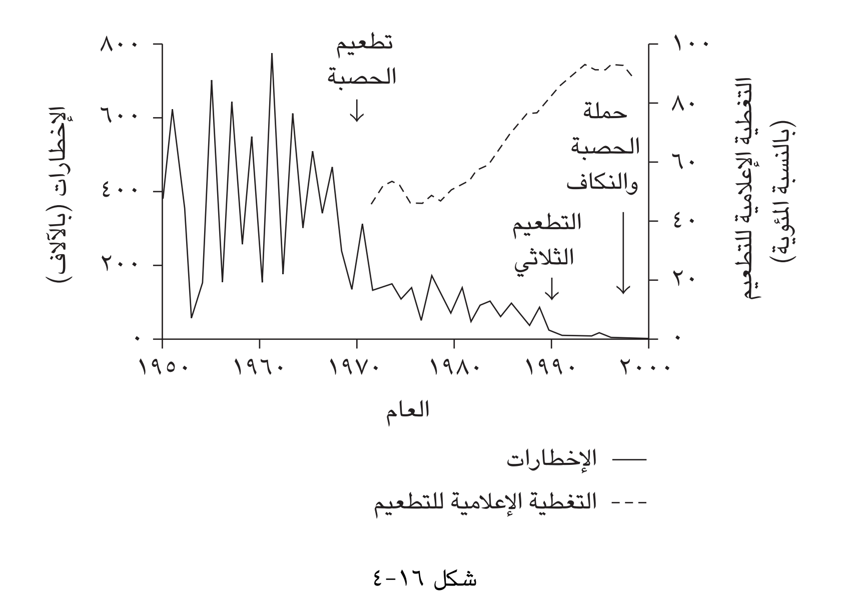
بينما نتحدَّث عن النُّكَاف، دعنا لا ننسَ الوباء الذي ابتُلينا به في عام ٢٠٠٥، حين عاود أحد الأمراض الظهور — كان كثير من الأطباء الشباب سيجاهدون من أجل التعرف عليه فقط. في (الشكل ١٦-٦) رسم بيانيٌّ لحالات النُّكاف من مقال دورية «بريتش ميديكال جورنال» الذي حلَّل تفشِّي المرض.




شكل ١٦-٣: الحصبة – الولايات المتحدة، ١٩٥٠–٢٠٠٠.

كانت جميع الحالات المؤكَّدة تقريبًا خلال فترة تفشِّي المرض لدى أشخاص تتراوح أعمارهم بين خمسة عشر وأربعة وعشرين عامًا، وكانت نسبة لا تزيد على ٣٫٣ قد تلقَّت الجرعتين الكاملتين لمصل التطعيم الثلاثي. لماذا أثَّر هذا على هؤلاء الأشخاص؟ بسبب وجود نقص عالمي في المصل في أوائل تسعينيات القرن العشرين.

النُّكاف ليس مرضًا بلا أضرار. ليس لديَّ أدنى رغبة في إخافة أحد — ومثلما ذكرتُ، معتقداتك وقراراتك حول التطعيمات هي أمور تخصُّك؛ لستُ مهتمًّا إلا بالطريقة التي جرى تضليلُك بها على هذا النحو المدهش — لكن قبل ظهور التطعيم الثلاثي، كان النُّكاف أكثر أسباب الإصابة بالالتهاب السحائي الفيروسي شيوعًا، وأحد أهم الأسباب في فقدان السمع لدى الأطفال. وتظهر الدراسات حول البزل القطني أن حوالي نصف إجمالي حالات الإصابة بالنُّكاف تتضمَّن التأثير على الجهاز العصبي المركزي. كذلك يعد التهاب الخصيتين السحائي شائعًا، ومؤلمًا إلى حدٍّ بعيد، ويحدث في ٢٠ في المائة من نسبة الرجال البالغين المصابين بالنكاف. وسيصاب حوالي نصف هؤلاء بضمور الخصيتين، عادةً في خصية واحدة فقط، لكن ما بين ١٥ إلى ٣٠ في المائة من المرضى المصابين سوف

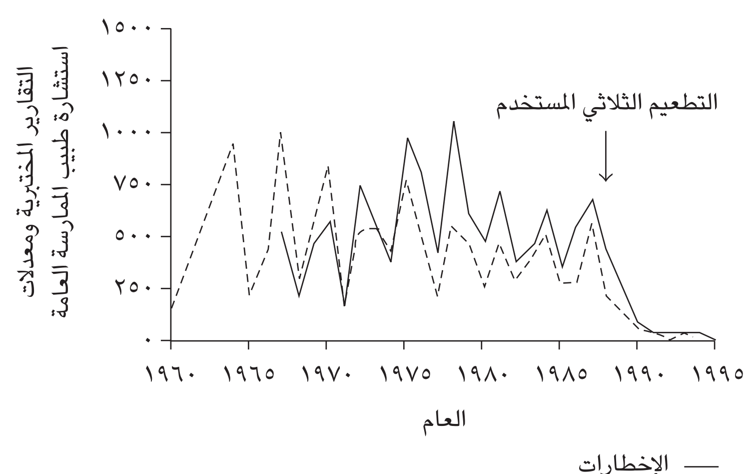



شكل ١٦-٤

يصابون بنُكاف الخصيتين السحائي في كلتا الخصيتين، ومن بين هؤلاء، ستنخفض خصوبة ١٣ في المائة منهم.

لستُ أفصِّل هذا من أجل مصلحة القارئ العادي فقط؛ فبحلول الوقت الذي تفشَّى فيه المرض في عام ٢٠٠٥، كان الأطباء الشباب في حاجة إلى تذكيرهم بأعراض وعلامات مرض النكاف؛ إذ كان المرض غير مألوف خلال خبرتهم التدريبية والإكلينيكية. كان الناس قد نسُوا طبيعة هذه الأمراض، وفي ذلك المقام تعتبر التطعيمات ضحية نجاحها، مثلما رأينا في المقتطف السابق من مجلة «ساينتيفيك أمريكان» في عام ١٨٨٨، قبل خمسة أجيال سابقة (راجع الفصل الرابع عشر).

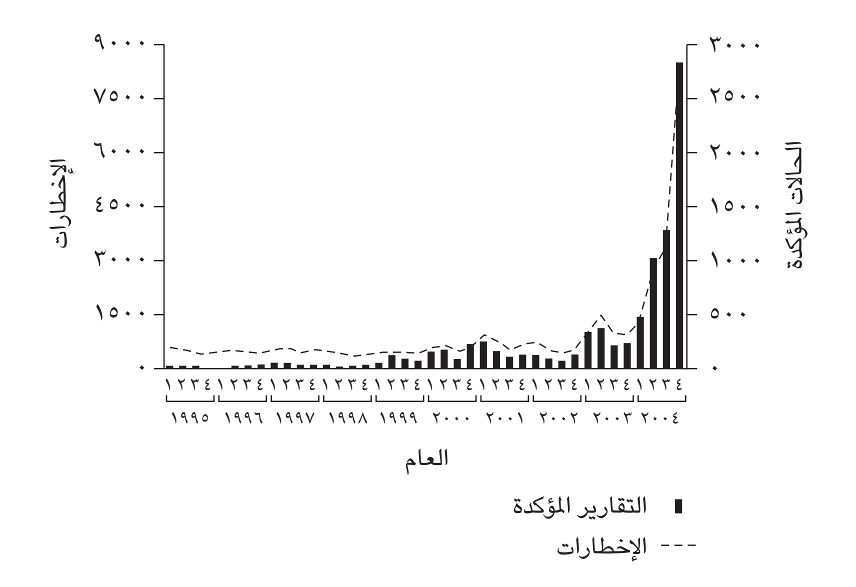
متى اصطحبنا طفلًا للتطعيم، نعرف أننا نُقِيم توازنًا بين الفوائد والمضار، كما هو الحال مع أي تدخل علاجي طبي. لا أعتقد أن التطعيم على هذه الدرجة من الأهمية. وحتى إذا كان التهاب الخصيتين السحائي والعقم والصمم والموت وبقية الأمراض الأخرى آثارًا غير سارَّة، فلن تسقط السماء بدون التطعيم الثلاثي. لكن عند النظر إلى كل حالة من تلك على حِدَةٍ، لا تعتبر الكثير من عوامل الخطر المنفردة مهمة أيضًا، وهو




شكل ١٦-٥: حالات الإصابة بالنُّكاف وعدد الحالات المؤكدة التي أُخطِر بها مركز متابعة الأمراض القابلة للانتقال، ١٩٦٢–١٩٩٥.

ما لا يعتبر سببًا للتخلي عن كل أمل في محاولة عمل شيء بسيط، ومنطقي، ومناسب حيالها؛ ما يزيد من صحة الأمة، بالإضافة إلى جميع الأشياء الأخرى التي يمكن عملها لتحقيق الغاية ذاتها.

يُعتبر الأمر أيضًا مسألة اتساق. فرغم ما في ذلك من مخاطرة بإحداث ذعر عام، أشعر أن من واجبي أن أشير إلى أنه إذا كان التطعيم الثلاثي لا يزال يخيفك، فإذن يجب أن يخيفك أيضًا كل شيء في مجال الطب، بل والكثير من عوامل الخطر التي ينطوي عليها أسلوب الحياة اليومية التي تصادفها؛ إذ إن ثمة عددًا هائلًا من الأشياء جرى بحثها بشكل غير مُتقَن، بمستوًى أقل كثيرًا من اليقين حيال مستوى الأمان فيها. يظل السؤال: لماذا كنتَ تسلِّط تركيزك بهذا الشكل على التطعيم الثلاثي؟ إذا أردتَ أن تفعل شيئًا حيال هذه المشكلة، فبدلًا من تنظيم حملة تتمحور حول قضية واحدة عن التطعيم الثلاثي، ربما يمكن أن توظِّف طاقاتك على نحو أكثر نفعًا. يمكنك أن تُطلِق حملةً لوضع نظام مراقبة آلي ثابت لجميع مجموعات بيانات السجلات الصحية المتوافرة لدى هيئة




شكل ١٦-٦

الخدمات الصحية الوطنية لاكتشاف أي نتائج سلبية مرتبطة بأي تدخلات علاجية، على سبيل المثال، ولسوف أشعر بالرغبة في أن أنضم إليك في مساعيك.

لكن من نواحٍ كثيرة لا يدور الأمر حول إدارة الخطر، أو المراقبة، بل حول الثقافة، والقصص الإنسانية، والأضرار البشرية اليومية. وكما أن التوحد حالة مثيرة على نحوٍ خاص بالنسبة إلى الصحفيين، وفي حقيقة الأمر بالنسبة إلينا جميعًا، يُعتبر التطعيم مسألة جذابة بنفس القدر باعتباره محور مخاوفنا. فالتطعيم برنامج عام يتعارض مع الأفكار الحديثة المتعلِّقة «بالرعاية الفردية»، وهو مرتبط بالحكومة، ويتضمَّن استخدام إبر تخترق أجسام الأطفال، ويقدِّم الفرصة لإلقاء اللائمة على شخص ما، أو شيء ما، للتسبب في مأساة مريعة.

وكما أن أسباب هذه المخاوف كانت تتسم بالعاطفية أكثر من أي شيء آخر، هكذا الأمر أيضًا مع الضرر. فآباء الأطفال المصابين بالتوحد يجتاحهم شعور بالذنب، والشك، والإدانة اللانهائية للذات حيال فكرة أنهم أنفسهم مسئولون عن إيقاع الضرر

على أطفالهم. وقد أظهر عدد هائل من الدراسات هذا النوع من الإحساس بالفجيعة، لكن مع اقترابي جدًّا من نهاية الكتاب، لا أرغب في عرض المزيد من الأوراق البحثية.

ثمة مقتطف أجده — على الرغم من أنها قد تتذمَّر من استشهادي به — مؤثرًا ومزعجًا على حدٍّ سواء. يرجع هذا المقتطف إلى كارين بروسر، التي ظهرتْ مع ابنها رايان المصاب بالتوحد في بيان أندرو ويكفيلد الإخباري المصوَّر الذي أصدره المستشفى المجاني الملكي في عام ١٩٩٨. تقول كارين: «أيُّ أمٍّ لديها طفل تريده أن يكون طبيعيًّا ... ومن المأساوي أن تجد بعد ذلك أن طفلها قد يكون مصابًا جينيًّا بالتوحد. وأن تكتشف أن ذلك قد حدث جرَّاء مصل تطعيم، وأنك وافقتَ على فعل ذلك به ... فهذا شيء مدمر.»

## هوامش

(١) لم يكن ازدراء الإحصاءات في مجال بحوث الرعاية الصحية غريبًا في ذلك الوقت. فقد لاحظ إجناز سيملفايز في عام ١٨٤٧ أن المرضى كانوا يموتون بمعدلات أعلى بكثير في عنبر الولادة الذي كان مسئولًا عنه طلاب الطب أكثر من العنبر الذي كان طلاب القبالة مسئولين عنه (كان ذلك في الفترة التي كان فيها الطلاب يجمعون البيانات والمعلومات في المستشفيات). كان موقنًا أن ذلك كان يرجع إلى أن طلاب الطب كانوا يحملون شيئًا عفنًا من الجثث في غرفة التشريح؛ لذا وضع نظامًا لغسل الأيدي جيدًا باستخدام الجير المعالَج بالكلور، وتوصَّل لبعض الأرقام توضِّح فوائد ذلك. وانخفضت معدلات الوفاة، لكن في عصر طبي كان يحتفي بـ «النظرية» أكثر من الأدلة التجريبية الواقعية، جرى تجاهل الإجراء من الأساس، حتى جاء لويس باستير وأكد نظرية الجراثيم. مات سيملفايز وحيدًا في مصحة للأمراض العقلية، ولم تسمع إلَّا عن باستير.

(٢) ها هو جاك يتحدَّث عن التشنُّج: «لسنوات عانى أشخاص كثيرون من التشنُّج. من خلال أرجحة البندول الكريستالي، اكتشفتُ أن هذا يرجع إلى حقيقة أن الجسم لا يمتص عنصر «سكانديوم» الذي يرتبط بعملية امتصاص فوسفات المغنسيوم ويتحكم فيها.» وها هو يتحدَّث عن الشكاوى الصحية العامة: «بناءً على خبرتي في أسلوب أرجحة البندول الكريستالي، لاحظتُ أن العديد من مرضاي كانوا يعانون من قصور شديد في عنصر الكربون في أجسامهم. تبدو السهولة التي يعاني بها الناس هذه الأيام من تقصُّف الشعر وكسور العظام واضحةً أيما وضوح للعين المدرَّبة على ملاحظة ذلك.»

(٣) يتوقَّف اقتناعك بتصريح وزارة الصحة بأن «التطعيم الثلاثي آمن» أم لا، على تحديدك لمعنى كلمة «آمن». هل الطيران آمن؟ هل غسالة الملابس آمنة؟ علامَ تجلس؟ هل ذلك الشيء الذي تجلس عليه آمن؟ يمكنك أن تمضي في التفكير في فكرة الأمان على هذا النحو الفلسفي، وهو ما قد يجعل أي شيء ليس آمنًا بنسبة مائة في المائة — وهو أمر سيفكر فيه كثيرون على هذا النحو — لكنك في هذه الحالة ستكون مُنبريًا في مناقشة حول تعريف عبثي وغير شائع للكلمة.

(٤) «دُعِيتْ مجموعات الباحثين الذين كانوا إما يملكون الوصول لعينات توحد أصلية أو قاموا بفحص هذه العينات لاحقًا لتحديد وجود فيروس الحصبة، للمشاركة في الدراسة لكنهم لم يجيبوا الدعوة. بالمثل، لم يكن يمكن الحصول على عينات إكلينيكية لحالات توحد من هؤلاء الباحثين لإجراء بحوث مستقلة.»

(٥) في عام ٢٠٠٨، وبينما كنتُ على وشك أن أفرغ من كتابة هذا الفصل، تنازل بعض الصحفيين — بصورة إعجازية — وقاموا بتغطية إحدى التجارب التي تنطوي على استخدام تكنولوجيا «بي سي آر» التي أسفرت عن نتيجة سلبية. جرى نشر التجربة بصورةٍ طَمستِ الحقائق باعتبارها التفنيد النهائي لفرضية العلاقة بين التطعيم الثلاثي والتوحد برمتها، وهو ما لم يكن أكثر من مبالغة طفولية، ولم تسهم في مساعدة أحد على فهم شيء. لستُ ممَّن يصعب إرضاؤهم.

(٦) وليس ١١٫٧ في المائة مثلما زعمت صحيفتا «ديلي تليجراف» و«ديلي ميل» في فبراير ويونيو ٢٠٠٦.

# أفكار إضافية

أستطيع أن أستمر في ذكر الأمثلة. بينما أعكف على كتابة هذا الجزء في مايو ٢٠٠٨، لا تزال وسائل الإعلام ترسِّخ صورة «علاج إعجازي» (أقتبس هنا) يصدِّق على فاعليته أحدُ المشاهير لعلاج عسر القراءة، وهو علاج ابتدعه مليونير وأحد رواد الأعمال في مجال الطلاء، على الرغم من الأدلة الواهية التي تدعم تأثيره، وعلى الرغم من تعرُّض العملاء الذين يستخدمونه لخطر فقدان أموالهم على أي حال؛ لأن الشركة المنتجة له يبدو أن شركة أخرى ستستحوذ عليها لتتولَّى إدارتها وتدفع ديونها؛ وتمتلئ صفحات الجرائد الآن بقصة مدهشة حول إصبع «عاد إلى النمو مجددًا» من خلال استخدام «غبار بيكسي» وهو اسم له وَقْع علمي خاص (أقتبس مرة أخرى)، على الرغم من وجود هذا الزعم منذ ثلاث سنوات الآن، دون أن ينشر في أي دورية أكاديمية، وأن أطراف الأصابع المقطوعة تعود مرة أخرى إلى النمو مجددًا من تلقاء نفسها على أي حال. ويجري الكشف عن المزيد من فضائح «البيانات الخفية» من خزائن أسرار شركة الدواء الكبرى شهريًّا، ولا يزال المحتالون وأصحاب الأطوار الغريبة يواصلون استعراض أنفسهم على شاشات التليفزيون مقتبسين دراسات خيالية وسط استحسان عام لها؛ وسيكون ثمة مخاوف صحية جديدة دومًا؛ إذ يجري ترويجها بشكل جيد جدًّا، وتجعل الصحفيين يشعرون أنهم على قيد الحياة.

بالنسبة إلى أي شخص يشعر أن أفكاره قد واجهت تحديًا من خلال هذا الكتاب، أو مَن تَسبَّب هذا الكتاب في إغضابه — أقصد الأشخاص المشار إليهم في الكتاب، فيما أفترض — سأقول الآتي: أنتَ تفوز. أنتَ تفوز حقًّا. آمُل أن تكون ثمة مساحة متاحة أمامك لإعادة النظر، لتغيير موقفك في ضوء ما قد يمثِّل معلومات جديدة (مثلما سأفعل في سعادة، إذا كان ثمة أيُّ فرصة لتحديث هذا الكتاب). لكنك لن تحتاج إلى ذلك؛ لأنك،

مثلما نعرف، تمتلك سيطرة شبه شاملة، متمثلة في المساحات المخصصة لك في جميع الصحف والمجلات في بريطانيا، والتغطيات في الصفحات الرئيسية حول قصص المخاوف الصحية الخاصة بك. إنك تتصنَّع خُيَلاء مَن هم في خارج دائرة المطَّلِعين على الأمور، على نحو غريب، وأنت جالس على أريكة برامج التليفزيون النهارية. وتكتسب أفكارُك — على الرغم مما قد تكون عليه من زَيْف — معقوليةً سطحية هائلة، ويمكن التعبير عنها في سرعة بالغة، ويجري تكرارها على نحو لا نهائي، ويصدِّقها أشخاص كثيرون جدًّا بما يكفي لتحقيق معيشة رغدة للغاية وامتلاك تأثير ثقافي عظيم. أنتَ تفوز.

ليست المشكلة في القصص الفردية الدرامية قَدْر ما هي في تكرار القصص الصغيرة الغبية المملة اليومية. لن ينتهي هذا؛ ومِن ثَمَّ سأُسيء الآن استخدام موقعي لأخبرك، في إيجاز شديد، ما أعتقد بالضبط أنه خطأ، وبعض ما يمكن عمله لإصلاحه.

لا يجري تدريس عملية الحصول على الأدلة العلمية وتفسيرها في المدارس، كما لا يجري تدريس أساسيات الطب القائم على الأدلة، وعلم الأوبئة؛ على أن هذه الأشياء هي الموضوعات العلمية التي تشغل أذهان الناس أكثر من غيرها. ليست هذه الملاحظة تخرُّصًا عقيمًا. ستتذكَّر أن هذا الكتاب قد بدأ بالإشارة إلى عدم وجود أي قطعة معروضة حول الطب القائم على الأدلة في متحف لندن للعلوم.

يُظهِر استطلاعٌ للرأي امتدَّ طوال خمسة عقود حول التغطية العلمية في فترة ما بعد الحرب في المملكة المتحدة من قِبَل المؤسسة نفسها — وهذا الاستطلاع هو آخر معلومة أضيفها في هذا الكتاب — أن في خمسينيات القرن العشرين كانت التغطية الإعلامية تدور حول الأمور الهندسية والاختراعات، لكن بحلول التسعينيات كان كل شيء قد تغيَّر. فالتغطية العلمية تميل حاليًّا إلى استقاء مادتها من عالَم الطب، وتدور القصص التي تُورِدها حول ما سوف يتسبَّب في قتلك وما سينقذ حياتك. ربما يُعتبر هذا نوعًا من النرجسية، أو الخوف، لكن علم الصحة مسألة مهمة للناس، وفي الوقت الذي نحتاج إليه أشد الحاجة، يجري تشويه قدرتنا على التفكير في الموضوع في حماس بالغ من قِبَل وسائل الإعلام، ومجموعات المصالح من الشركات، وفي حقيقة الأمر، المحتالين.

دون ملاحظة أحد، صار الهُراء قضيةً شديدة الأهمية من قضايا الصحة العامة، ولأسباب تتجاوز كثيرًا الهستيريا الواضحة للعيان حول الأضرار المباشرة، مثل مأساة الحصبة العجيبة، أو قضية ملاريا غير ضرورية لأحد مُختَصي المعالجة المثلية. ويحرص الأطباء حاليًّا — مثلما ذكرتُ في ملاحظاتنا من كلية الطب — على العمل «بالاشتراك

مع المرضى نحو تحقيق نتيجة صحية مثالية.» فيناقش الأطباء الأدلة الإكلينيكية مع مرضاهم، بحيث يمكنهم اتخاذ قراراتهم الخاصة حول طرق علاجهم.

لا أتحدث عمومًا أو أكتب عن كون المرء طبيبًا — فهذا أمر يتسم بالعاطفية والملل الشديدين، ولا أملك أي رغبة في إلقاء محاضرات من موقع سلطة — لكن عند العمل في هيئة الخدمات الصحية الوطنية، يلتقي المرء بمرضى من مختلف الأنماط، بأعداد ضخمة، ويناقشون بعض أكثر الموضوعات أهمية في حيواتهم، وهو ما كان يعلِّمني دائمًا شيئًا واحدًا؛ ألا وهو أن الناس ليسوا أغبياء. يستطيع الجميع أن يفهم أي شيء، طالما يجري تفسيره على نحو واضح، بل أكثر من هذا، إذا كان لديهم الاهتمام. إن ما يحدِّد مدى استيعاب أي جمهور ليس قَدْر المعرفة العلمية المتوافرة لديهم، بل الحافزية. ومن الممكن أن يمتلك المرضى الذين يعانون مرضًا ما، والذين عليهم اتخاذ قرار مهم حيال طريقة علاجهم، حافزيَّةً مرتفعة جدًّا حقيقةً.

لكن الصحفيين وتجار العلاجات الإعجازية يسطون على عملية اتخاذ القرار المشتركة هذه، بجِدٍّ ومثابرة، خطوة خطوة، من خلال توجيه انتقادات مطوَّلة وغير حقيقية لعملية المراجعة البحثية النقدية المنهجية (نظرًا لأنهم لا يحبون نتائج دراسة واحدة فقط)، مُجرِين عملية استقراء انطلاقًا من بيانات الأوعية المختبرية غير المؤكدة، ومُحرِّفين معنى التجارب وقيمتها، ومُقوِّضين بشكل حَذِر وجماعي فهم الأمة لفكرة معنى وجود أدلة تدعم أيَّ نشاط إنساني. وفي هذا المقام يعتبر هؤلاء، من وجهة نظري، مُتَّهمين بجريمة لا تُغتفر.

ستلاحظ، مثلما آمُل، أنني مهتمٌّ أكثر بالتأثير الثقافي للأمور العبثية — إضفاء الصبغة الطبية على الحياة اليومية، وتقويض المعنى — وعمومًا أُلقي باللائمة على النُّظم أكثر مما أُلقيها على شخوص بعينهم. وبينما أخوض في خلفية بعض الأفراد، فإن الهدف من ذلك إلى حد كبير هو بيان إلى أي مدًى شُوِّهوا في وسائل الإعلام، التي تبذل قصارى جهدها لتقديم شخصياتها المفضلة التي تتمتع بسلطة علمية باعتبارها شخصيات تعبِّر عن آراء شائعة في المجتمع. لا يدهشني وجود رواد أعمال أفراد، لكن لا يعجبني أن تأخذ وسائل الإعلام أطروحاتهم على محمل الصحة. ولا يدهشني أن ثمة أشخاصًا يمتلكون أفكارًا غريبة عن الطب، أو يروِّجون لهذه الأفكار. لكن ما لا يعجبني على الإطلاق بصورة هائلة، وشديدة، وغير خفية، هو بدء إحدى الجامعات في طرح دورات دراسية في العلوم لمنح درجات علمية في هذه الأفكار. لا أُلقي باللائمة على الصحفيين الأفراد (في الأغلب

الأعم)، لكنني أُلقي باللائمة على نُظُم كاملة من المحرِّرين، والأشخاص الذين يشترون صحفًا لديها قِيَم يُقرَّون بازدرائهم لها. وتحديدًا، لا أُلقي باللائمة على أندرو ويكفيلد في المخاوف حيال التطعيم الثلاثي (على الرغم من قيامه بأشياء يستحق اللوم عليها)، ولا أجد الأمر مقبولًا على الإطلاق — دعنا نَكُن في غاية الوضوح مرة أخرى — أن تُسرِّع وسائل الإعلام الآن من وتيرة إلقاء المسئولية الحصرية عليه فيما ارتكبوه من جرائم، فيما يتعلق بهذه الفضيحة.

بالمثل، بينما قد أذكر بعض القصص حول عملاء معالِجي الطب البديل الذين تُوُفُّوا من غير ضرورة، يبدو لي أن الأشخاص الذين يُقَرِّرون الذهاب إلى معالِجي الطب البديل (فيما عدا مُختَصي العلاج بالتغذية، الذين عملوا بِجِدٍّ «خالص» لإرباك العامة والترويج لأنفسهم باعتبارهم ممارسين للطب التقليدي القائم على الأدلة) يتخذون هذا القرار بأعين مفتوحة، أو على الأقل، نصف مغمضين. من وجهة نظري، لا يُعتبر هذا موقفَ استغلال من رجال الأعمال للأشخاص الأكثر هشاشة في المجتمع، لكنه — مثلما أظل أقول — أكثر تعقيدًا من ذلك قليلًا. نحن نحب هذه الأشياء، ونحبها لأسباب مثيرة، قد نقضي المزيد من الوقت في التفكير والحديث عنها.

يتحدَّث الاقتصاديون والأطباء عن «تكاليف الفرصة»: الأشياء التي كان بإمكانك عملها، لكنك لم تفعل؛ لأنك كنت مشغولًا بعمل شيء أقل فائدةً. في رأيي، يتمثَّل التصور الأمثل لفهم الضرر الأكبر الذي يشكِّله فيضان الهُراء الذي شهدناه حتى الآن في هذا الكتاب فيما يُسمَّى «تكلفة الفرصة الخاصة بالهراء».

لقد صار لدينا إلى حدٍّ ما هوسٌ جماعي بهذه الهراءات الفردية العبثية التي لا يكاد يوجد ما يدعمها سوى أدلة واهية في الحَمِيَّات الغذائية؛ ما يصرف انتباهنا عن نصائح التغذية الصحية البسيطة، لكنَّ أكثر من ذلك — مثلما رأينا — أنه يصرف ناظرَيْنا عن عوامل الخطورة المهمة الأخرى في أسلوب الحياة، وهي العوامل التي تُفضي إلى صحة متردية لا يمكن الترويج لها، أو تسليعها.

وقع الأطباء، بالمثل، في أَسْر النجاح التجاري لمعالجي الطب البديل. لقد كان باستطاعتهم التعلُّم من أفضل البحوث التي أُجريت على أثر العلاج الوهمي، ورد الفعل إزاء المعنى في العلاج، وتطبيق ذلك على الممارسة الإكلينيكية اليومية، بما يؤدي إلى تعزيز العلاجات التي تُعَد هي نفسها فعَّالة أيضًا، لكن بدلًا من ذلك، ثمة صرعة منتشرة بين عدد هائل من الأطباء تتمثَّل في الإفراط في الخيالات الطفولية حيال الأقراص السحرية،

أو جلسات التدليك، أو الإبر. ولا تُعتبر هذه رؤية تقدمية، أو شاملة، ولا تُجدي نفعًا حيال الطبيعة غير العلاجية للاستشارات المتسرِّعة في مبانٍ متهالكة. تتطلَّب هذه الرؤية أيضًا، بصورة دائمة، الكذب على المرضى. فمثلما تشير مجلة «ذي إيكونوميست»: «تتمثَّل التكلفة الحقيقية للشيء فيما تتخلَّى عنه كي تحصل عليه.»

على نطاق أوسع، يغضب كثير من الناس حيال شرور صناعة الدواء، ويشعرون بالقلق حيال دَوْر الربح في الرعاية الصحية، إلا أنَّ أيًّا من هذا ليس سوى أفكار حدسية غير محددة الشكل وغير قابلة للقياس؛ لذا يجري تصريف — إهدار — الطاقة السياسية القيمة التي تنبثق عن هذا الغضب العارم عبر موضوعات طفولية، مثل الخواص الإعجازية لأقراص الفيتامين، أو شرور التطعيم الثلاثي. فليس معنى أن الشركات الكبرى قد تتصرَّف على نحو سيِّئ أن الأقراص السكرية تنجح بصورة أفضل من العلاج الوهمي، كما لا يعني أن التطعيم الثلاثي يسبِّب التوحد. فأيًّا ما كان يحاول تجار الأقراص الأثرياء إخبارك به، من خلال نظرياتهم التآمرية حول بناء العلامات التجارية، لا «تخافُ» شركات الدواء الكبرى من صناعة أقراص المكملات الغذائية، بل إن صناعة أقراص المكملات الغذائية هي مَن تخاف. بالمثل، لا تخاف شركات الدواء الكبرى على أرباحها؛ لأن الرأي العام قد انقلب على التطعيم الثلاثي. إذا كانت هذه الشركات يساورها أي شعور، فهو شعور بأن العامة متهوِّسون بالتطعيم الثلاثي؛ ومِن ثَمَّ انصرف تركيزهم عن القضايا الحقيقية الأكثر تعقيدًا بكثير المتصلة بصناعة الدواء وتنظيم ممارساتها غير الملائم.

وحتى نخوض في عملية سياسية لإدارة شرور شركات الدواء الكبرى بشكل ذي معنًى، نحتاج إلى فَهْم القليل عن مسألة الأدلة، حينها فقط يمكننا أن ندرك لماذا تُعتبر الشفافية أمرًا في غاية الأهمية في مجال البحوث الدوائية، على سبيل المثال، أو تفاصيل طريقة إنجاح ذلك، أو نبتدع حلولًا جديدة تتَّسم بالخيال.

لكن التكلفة العظمى للفرصة تتأتَّى، بالطبع، من خلال وسائل الإعلام، التي خذلتِ العلم بصورة مدهشة، من خلال عرض الأشياء بشكل خاطئ، وتخفيف الجرعة الفكرية. لن تحسِّن أي جرعة تدريبية من القصص غير الدقيقة على الإطلاق؛ إذ إن الصحف تضم بالفعل مراسلين متخصصين في الشئون الصحية والعلمية يفهمون الأمور العلمية. وسيجنِّب المحرِّرون دومًا — على نحو استغلالي — هؤلاء المراسلين، ويوزعون قصصًا غبية على الصحفيين غير المتخصصين؛ وذلك لسبب بسيط؛ ألَا وهو أنهم يريدون قصصًا

غبية. فالعلم يتجاوز أُفُقهم الفكري؛ لذا يفترضون إمكانية اختلاق العلم على أي حال. وفي عصر يحرص الإعلام التقليدي كل الحرص على استمراره، تُقوَّض مزاعمُ الإعلام إلى حدٍّ ما بكونه الحارس الهُمام للمعلومات من خلال محتوى كل عمود صحفي أو تعليق في مدونة كتبتُه.

ولجميع الأكاديميين والعلماء من كل الأطياف، أقول الآتي: لا يمكنك أبدًا منع الصحف من نشر الهُراء، لكن يمكنك إضافة رؤيتك إلى هذا المزيج. راسِلْ قسم الموضوعات المطولة عبر البريد الإلكتروني. هاتِفْ قسم الأخبار الصحية (يمكنك أن تجد رقم مكتب تحويل المكالمات في صفحة بريد القراء في أي صحيفة)، وقدِّم إليهم مقالًا عن شيء شائق في مجالك، سيخذلونك، حاول مجددًا. يمكنك أيضًا أن تُذعن للقواعد بألَّا تكتب بيانات صحفية غبية (ثمة قواعد إرشادية موسَّعة للتواصل مع وسائل الإعلام عبر الإنترنت)، ومن خلال توضيحك ما التصور الذي تتضمنه مناقشاتك، ومن خلال تقديم بيانات المخاطر باعتبارها «معدلات طبيعية»، إلخ. وإذا شعرتَ أن أعمالك — أو حتى مجال تخصصك — قد جرى تشويهها، فتقدَّم بشكواك، اكتُبْ إلى المحرِّر، إلى الصحفي، إلى صفحة بريد القراء، إلى محرِّر القراء، إلى لجنة الشكاوى الصحفية؛ انشر بيانًا صحفيًّا تبيِّن فيه أسباب سخف القصة المنشورة، واطلب من مكتبك الصحفي إثارة البلبلة حول الصحيفة أو المحطة التليفزيونية، واستخدِمْ لقبك (شيء محرج أن يكون من السهل هكذا ترك انطباع مؤثر من خلاله)، واعرِضْ عليهم أن تكتب شيئًا بنفسك.

ولعل كبرى المشكلات في ذلك على الدوام هي تخفيف الجرعة الفكرية. فكل شيء في الإعلام يُجرَّد من أي جوهر علمي، في محاولة يائسة لإغواء جمهور وهمي غير مهتم. ولِمَ يجب أن يهتموا؟ يجري تجاهل العلماء المتقوقعين، الأشخاص الذين درسوا الكيمياء الحيوية لكنهم يشغَلون الآن مناصب الإدارة الوسطى في وولورثس، ولا يحصلون على أي قَدْر من التحفيز، ومنبوذون. ثمة أشخاص أذكياء في كل مكان في حاجة إلى التحفيز؛ للحفاظ على حيوية معرفتهم وشغفهم بالعلم، ويأتي تجاهلهم على حساب تكلفة خطيرة للمجتمع. وقد فشلتِ المؤسسات في هذا المقام. كانت جماعة «انخراط العامة في العلم» المُتْرَفة والمموَّلة جيدًا أسوأ من أن يُقال عنها عديمة النفع؛ لأنها هي أيضًا متهوِّسة بتوصيل الرسالة إلى الجميع، ونادرًا ما تقدِّم محتوًى محفِّزًا للأشخاص المهتمِّين بالفعل.

أنت الآن لا تحتاج إلى هؤلاء الأشخاص. أَنشِئ مدونةً. لن يهتم الجميع، لكن سيهتم البعض، وسيعثرون على عملك. فالقدرة على الاطِّلاع المباشر على الخبرة المتخصصة

هي المستقبل. ومثلما تعرف، ليس العلم صعبًا — فالأكاديميون حول العالَم يشرحون أفكارًا في غاية التعقيد لأشخاص جهلاء في الثامنة عشرة من عمرهم كل سبتمبر — كل ما يحتاجه الأمر التحفيز. أقدِّم لك التسجيل الصوتي على الإنترنت للمنظمة الأوروبية للبحوث النووية (سيرن)، والذي يضم سلسلة محاضرات «العلم في المدينة» في صورة ملفات «إم بي ثري»، ومدونات للأساتذة الأكاديميين، ومقالات بحثية في مجلات أكاديمية مفتوحة المصدر مقدَّمة من مكتبة العلوم العامة، ومحفوظات فيديو على الإنترنت لمحاضرات مشهورة، والنسخ المجانية من مجلة «سجنيفيكانس» التي تُصدرها الجمعية الإحصائية الملكية، والكثير والكثير، كل ذلك متوافر، في انتظار اطِّلاعك عليه. ليست هناك أرباح مادية تتحقَّق لك من وراء ذلك، لكنك كنتَ تعرف ذلك عندما سلكتَ هذا المسار. ستقوم بهذا لأنك تعرف أن المعرفة شيء جميل، ولأنه إذا شاركك مائة شخص فقط شغفك؛ فهذا كافٍ.

# قراءات إضافية وشكر وتقدير

لقد بذلتُ قصارى جهدي كي أجعل هذه المراجع في أدنى حدٍّ لها؛ إذ من المُفترض أن هذا الكتاب ترفيهي، وليس كتابًا أكاديميًّا. ولعل الأكثر إفادةً من المراجع — مثلما آمُل — المواد الكثيرة الإضافية المتوافرة على موقع www.badscience.net، بما في ذلك القراءات والفيديوهات المُوصَى بها، وسلسلة من القصص الإخبارية الشائقة، والمراجع المحدثة، والأنشطة الموجهة لأطفال المدارس، ومنتدًى نقاشي، وكل شيء كتبتُه (فيما عدا هذا الكتاب بالطبع)، وبعض النصائح حول النشاط السياسي، وروابط للقواعد الإرشادية للنشر العلمي للصحفيين والأكاديميين، وما هو أكثر من ذلك. سأحاول دومًا أن أضيف إلى الموقع مع مرور الوقت.

تبرُز بعض الكتب باعتبارها كتبًا ممتازةً حقًّا، وسأستخدم ما تبقَّى لديَّ من حبر في إرشادك إليها. لن تهدر وقتك في قراءتها.

يدور كتاب «اختبار العلاجات» من تأليف كلٍّ من إيموجن إيفانز، وهازل ثورنتون، وإيان تشالمرز، حول الطب القائم على الأدلة، وتمَّ تأليفه خصوصًا للعامة من قِبَل أكاديميَّيْن اثنين وأحد المرضى. يتوافر الكتاب أيضًا للتحميل المجاني من موقع www.jameslindlibrary.org. يعتبر كتاب «كيف تقرأ ورقة بحثية» للبروفيسور جرينهالج هو الكتاب الطبي المقرَّر دراسيًّا عن تقييم المقالات المنشورة في المجلَّات الأكاديمية تقييمًا نقديًّا. الكتاب سهل القراءة، وقصير، وكان سيصبح أحد أكثر الكتب بيعًا لو لم يكن باهظ الثمن أكثر مما ينبغي.

يشترك كتاب «اللاعقلانية» لستيورات سَذرلاند، وكتاب «كيف نعرف ما ليس كذلك» لتوماس جيلوفيتش، في كونهما يغطيان جوانب مختلفة من البحوث الاجتماعية في مجال علم النفس والعلوم حول السلوك غير العقلاني، بينما يتناول كتاب «حساب المخاطر» لجيرد جيجرنزر المشكلات نفسها من منظور رياضي أكثر.

يُعَدُّ كتاب «المعنى، والطب، و«تأثير العلاج الوهمي»» لدانيال مورمان كتابًا ممتازًا، ويجب ألَّا تثنيك عن قراءته حقيقةُ نشره تحت اسم ناشر أكاديمي.

ثمة عدد لا نهائي من المدونات الآن ألَّفها أشخاص ذوو عقلية متشابهة ظهرتْ فجأة خلال السنوات القليلة الماضية — لسروري العظيم — على شاشة الكمبيوتر لديَّ. غالبًا ما تغطِّي هذه المدونات الأخبار العلمية أفضل من وسائل الإعلام التقليدية، وتتجمَّع الأخبار الجديدة التي ينشرها بعض أكثر الزملاء لطفًا على موقع http://badscienceblogs.net/. أستمتع بالاختلاف مع الكثير من هذه المدونات — في خبث — حول أشياء كثيرة جدًّا.

وأخيرًا، يتمثَّل أهم مرجع على الدوام في الأشخاص الذين تعلَّمتُ على أيديهم، ولقيتُ منهم التشجيع، والرعاية، والتأثير، والتحدي، والإشراف، والمعارَضة، والدعم، وأهم من ذلك كله التسلية. هؤلاء الأشخاص هم (متغاضيًا عن الكثير جدًّا منهم، وذاكرًا إياهم بأقل قدر من الترتيب): إيميلي ويلسون، إيان سامبل، جيمس راندرسون، ألوك دجا، ماري بيرن، مايك برك، إيان كاتز، ميتزي آنجل، روبرت لاسي، كريس إليوت، ريتشل بيوكانان، وآلان راسبردجر، بات كافانا، مدوِّنو موقع badscience المُلهَمون، وكل مَن أَرسل إليَّ فكرة صغيرة تتعلَّق بأي قصة على عنوان بريدي الإلكتروني ben@badscience.net، إيان تشالمرز، لورن ديني، سايمون ويسلي، كارولين ريتشموند، جون شتاين، جيم هوبكنز، ديفيد كوهون، كاثرين كولينز، ماثيو هوتوف، جون موريارتي، أليكس لوماس، آندي لويس، تريشا جرينهالج، جيمبي، شبالمان، هولفورد ووتش، شركة بوزيتيف إنترنت، جون، ليز بارات، باتريك ماثيوز، إيان براون، مايك جاي، لويز برتون، جون كينج، سيسيلي مارستون، ستيف رولز، هيتي، مارك بلكنجتون، جينجا تولوك، كاثي فلاور، أمي، أبي، ريج، جوش، راف، آلي، والرائعة أماندا بالمر.

# المراجع

## الفصل الأول: المادة


*Daily Mirror* (4 January 2003).

http://www.bbc.co.uk/wales/southeast/sites/mind/pages/hopi.shtml.

Seely DR, Quigley SM, Langman AW. Ear candles—efficacy and safety. Laryngoscope (October 1996); 106 (10): 1226–9.

Green EC, Honwana A. Indigenous healing of war-affected children in Africa. IK Notes No. 10. Knowledge and Learning Center Africa Region, World Bank Washington (1999), available: http://www.africaaction.org/docs99/viol9907.htm.


## الفصل الرابع: المعالجة المِثلية


Marshall T. Reducing unnecessary consultation—a case of NNNT? Bandolier (1997); 44 (4): 1–3.

MacManus MP, Matthews JP, Wada M, Wirth A, Worotniuk V, Ball DL. Unexpected long-term survival after low-dose palliative radiotherapy for non-small cell lung cancer. Cancer (1 March 2006); 106 (5): 1110–16.

Majeed AW et al. Randomised, prospective, single-blind comparison of laparoscopic versus small-incision cholecystectomy. Lancet (13 April 1996); 347 (9007): 989–94.

Schulz KF, Chalmers I, Hayes RJ, Altman DG. Empirical evidence of bias: Dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials. JAMA (1995); 273: 408–12.

Ernst E, White AR. Acupuncture for back pain: a meta-analysis of randomised controlled trials. Arch Int Med (1998); 158: 2235–41.

A systematic review of placebo-controlled clinical trials. Arch Surg. 1998 Nov; 133 (11): 1187–90.

Van Helmont JB. *Oriatrike, or Physick Refined: The Common Errors Therein Refuted and the Whole are Reformed and Rectified.* Lodowick-Loyd (1662): 526. Available at http://www.jameslindlibrary.org.

Khan KS, Daya S, Jadad AR. The importance of quality of primary studies in producing unbiased systematic reviews. Arch Intern Med (1996), 156: 661–6; Moher D, Pham B, Jones A et al. Does quality of reports of randomised trials affect estimates of intervention efficacy reported in metaanalyses? Lancet (1998); 352: 609–13.

Ernst E, Pittler MH. Re-analysis of previous meta-analysis of clinical trials of homeopathy. J Clin Epi (2000); 53 (11): 1188.

Shang A, Huwiler-Müntener K, Nartey L, Jüni P, Dörig S, Sterne JA, Pewsner D, Egger M. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. Lancet (27 August–2 September 2005); 366 (9487): 726–32.

Tallon D, Chard J, Dieppe P. Relation between agendas of the research community and the research consumer. Lancet (2000); 355: 2037–40.

BBC Radio 4 Case Notes (19 July 2005).

## الفصل الخامس: تأثير العلاج الوهمي

The placebo in medicine. Med Press (18 June 1890): 642.

Beecher HK. The powerful placebo. JAMA (24 December 1955); 159 (17): 1602–6.

Skrabanek P, McCormick J. *Follies and Fallacies in Medicine*. Tarragon Press (1989).

Moerman DE. General medical effectiveness and human biology: placebo effects in the treatment of ulcer disease. Med Anth Quarterly (August 1983); 14; 4: 3–16.

De Craen AJ, Moerman DE, Heisterkamp SH, Tytgat GN, Tijssen JG, Kleijnen J. Placebo effect in the treatment of duodenal ulcer. Br J Clin Pharmacol (December 1999); 48 (6): 853–60.

Blackwell B, Bloomfield SS, Buncher CR. Demonstration to medical students of placebo responses and non-drug factors. Lancet (10 June 1972); 1 (7763): 1279–82.

Schapira K, McClelland HA, Griffiths NR, Newell DJ. Study on the effects of tablet colour in the treatment of anxiety states. BMJ (23 May 1970); 1 (5707): 446–9.

De Craen AJ, Roos PJ, Leonard de Vries A, Kleijnen J. Effect of colour of drugs: systematic review of perceived effect of drugs and of their effectiveness. BMJ (21–28 December 1996); 313 (7072): 1624–6.

Hussain MZ, Ahad A. Tablet colour in anxiety states. BMJ (22 August 1970); 3 (5720): 466.

Grenfell RF, Briggs AH, Holland WC. Double blind study of the treatment of hypertension. JAMA (1961) 176: 124–8; De Craen AJM, Tijssen JGP, de Gans J, Kleijnen J. Placebo effect in the acute treatment of migraine: subcutaneous placebos are better than oral placebos. J Neur (2000) 247: 183–8; Gracely RH, Dubner R, McGrath PA.

Fentanyl reduces the intensity but not the unpleasantness of painful tooth pulp sensations. Science (23 March 1979); 203 (4386): 1261–3.

Kaptchuk TJ, Stason WB, Davis RB, Legedza AR, Schnyer RN, Kerr CE, Stone DA, Nam BH, Kirsch I, Goldman RH. Sham device v inert pill: randomised controlled trial of two placebo treatments. BMJ (18 February 2006); 332 (7538): 391–7.

Branthwaite A, Cooper P. Analgesic effects of branding in treatment of headaches. BMJ (Clin Res ed) (1981); 282: 1576–8.

Waber et al. Commercial features of placebo and therapeutic efficacy. JAMA (2008); 299: 1016–17.

Ginoa F. Do we listen to advice just because we paid for it? The impact of advice cost on its use. Organizational Behavior and Human Decision Processes 2008, Article in Press (published online 25 April 2008). http://dx.doi.org/10.1016/j.obhdp.2008.03.001.

Montgomery GH, Kirsch I. Mechanisms of placebo pain reduction: an empirical investigation. Psych Science (1996) 7: 174–6.

Cobb LA, Thomas GI, Dillard DH, Merendino KA, Bruce RA. An evaluation of internal mammary artery ligation by a double-blind technic. N Eng J Med (28 May 1959); 260 (22): 1115–18.

Linde C, Gadler F, Kappenberger L, Rydén L. Placebo effect of pacemaker implantation in obstructive hypertrophic cardiomyopathy. PIC Study Group. Am J Cardiol (15 March 1999); 83 (6): 903–7.

Johnson AG. Surgery as a placebo. Lancet (22 October 1994); 344 (8930): 1140–2.

Crum AJ, Langer EJ. Mind-set matters: exercise and the placebo effect. Psych Science (February 2007); 18 (2): 165–71.

Gryll SL, Katahn M. Situational factors contributing to the placebos effect. Psychopharmacology (Berl) (1978); 57: 253–61.

Gracely RH, Dubner R, Deeter WR, Wolskee PJ. Clinicians' expectations influence placebo analgesia. Lancet (5 January 1985); 1 (8419): 43.

Thomas KB. General practice consultations: is there any point in being positive? BMJ (Clin Res ed) (9 May 1987); 294 (6581): 1200–2.

Tallis R. *Hippocratic Oaths: Medicine and its Discontents*. Atlantic (2004).

Lévi-Strauss C. The sorcerer and his magic. In *Structural Anthropology* (trans Jacobson C, Schoef BG). Basic Books (1963).

Park LC, Covi L. Nonblind placebo trial: an exploration of neurotic patients' responses to placebo when its inert content is disclosed. Arch Gen Psych (April 1965); 12: 36–45.

Wolf S. Effects of suggestion and conditioning on the action of chemical agents in human subjects; the pharmacology of placebos. J Clin Invest (January 1950); 29 (1): 100–9.

De la Fuente-Fernández R, Ruth TJ, Sossi V, Schulzer M, Calne DB, Stoessl AJ. Expectation and dopamine release: mechanism of the placebo effect in Parkinson's disease. Science (10 August 2001); 293 (5532): 1164–6.

Zubieta JK, Bueller JA, Jackson LR, Scott DJ, Xu Y, Koeppe RA, Nichols TE, Stohler CS. Placebo effects mediated by endogenous opioid activity on mu-opioid receptors. J Neur (24 August 2005); 25 (34): 7754–62.

Ader R, Cohen N. Behaviorally conditioned immunosuppression. Psychosom Med (July-August 1975); 37 (4): 333–40.

Goebel MU, Trebst AE, Steiner J, Xie YF, Exton MS, Frede S, Canbay AE, Michel MC, Heemann U, Schedlowski M. Behavioral conditioning of immunosuppression is possible in humans. FASEB J (December 2002); 16 (14): 1869–73.

Buske-Kirschbaum A, Kirschbaum C, Stierle H, Lehnert H, Hellhammer D. Conditioned increase of natural killer cell activity (NKCA) in humans. Psychosom Med (March-April 1992); 54 (2): 123–32.

Goodwin JS, Goodwin JM, Vogel AV. Knowledge and use of placebos by house officers and nurses. Ann Intern Med (July 1979); 91 (1): 106–10.

Meaning, Medicine and the 'Placebo Effect' by Moerman DE, Cambridge University Press 2002, P. 34, summarising secondary references to five further studies.

Moerman DE, Harrington A. Making space for the placebo effect in pain medicine. Sem in Pain Med (March 2005); 3 (1 Spec issue): 2–6.

Walsh BT, Seidman SN, Sysko R, Gould M. Placebo response in studies of major depression: variable, substantial, and growing. JAMA (10 April 2002); 287 (14): 1840–7.

Ernst E, Schmidt K. Aspects of MMR. BMJ (2002); 325: 597.

## الفصل السادس: هراء الساعة

Harry G. Frankfurt, *On Bullshit*. Princeton University Press (2005) http://press.princeton.edu/video/frankfurt.

http://www.nutraingredientsusa.com/news/ng.asp?n=85087.

Alpha-Tocopherol Beta-Carotene Cancer Prevention Study Group. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung and other cancers in male smokers. New Eng J Med (1994); 330: 1029–35.

Thornquist MD, Omenn GS, Goodman GE, Grizzle JE, Rosenstock L, Barnhart S, Anderson GL, Hammar S, Balmes J, Cherniack M. Statistical design and monitoring of the Carotene and Retinol Efficacy Trial (CARET). Control Clin Trials (1993); 14: 308–24; Omenn GS, Goodman GE, Thornquist MD, Balmes J, Cullen MR, Glass A, et al. Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. N Engl J Med (1996); 334: 1150–5. http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/ijlink?linkType=ABST&journalCode=nejm&resid=334/18/1150.

Vivekananthan DP et al. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of randomised trials. Lancet (2003); 361: 2017–23 http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140673603136379/abstract.

Caraballoso M, Sacristan M, Serra C, Bonfill X. Drugs for preventing lung cancer in healthy people. Cochrane Database of Systematic Reviews (2003); 2.

Bjelakovic G, Nikolova D, Gluud LL, Simonetti RG, Gluud C. Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews (2008); 2.

Chalmers I. Invalid health information is potentially lethal. BMJ (2001); 322 (7292): 998.

John M. Connor Kluwer, *Global Pricefixing: Our Customers Are the Enemy.* Springer (2001). Available online: http://books.google.co.uk/books?id=7M8n4UN23WsC.

David Michaels (ed.) *Doubt is Their Product: How Industry's Assault on Science Threatens Your Health.* Oxford University Press (2008).

## الفصل السابع: د. جيليان ماكيث

Ann Anderson, *Snake Oil, Hustlers and Hambones: The American Medicine Show.* McFarland (2005).

Commencement Speech from Caltech 1974, also in Richard Feynman. *Surely You're Joking, Mr. Feynman!: Adventures of a Curious Character.* WW Norton (1985).

Clayton College of Natural Health website:
http://www.ccnh.edu/about/programs/tuition.aspx.

## الفصل الثامن: قرص يحل مشكلات اجتماعية معقَّدة

Hutchings J, Bywater T, Daley D, Gardner F, Whitaker C, Jones K, Eames C, Edwards RT. Parenting intervention in Sure Start services for children at risk of developing conduct disorder: pragmatic randomised controlled trial. BMJ (2007); 334: 678.

Edwards RT, Ó Céilleachair A, Bywater T, Hughes DA, Hutchings J. Parenting programme for parents of children at risk of developing conduct disorder: cost effectiveness analysis. BMJ (2007); 334: 682.

Richardson AJ, Montgomery P. The Oxford-Durham study: a randomized, controlled trial of dietary supplementation with fatty acids in children with developmental coordination disorder. Pediatrics (2005); 115 (5): 1360–6.

Moynihan R, Doran E, Henry D Disease mongering is now part of the global health debate. PLoS Med (2008); 5 (5): e106. doi:10.1371/journal.pmed.0050106 A good place to start your reading on disease-mongering.

Williams HC. Evening primrose oil for atopic dermatitis. BMJ (2003); 327: 1358-9.

'The four markets dominating EU supplements' http://www.nutraingredients-usa.com/news/ng.asp?n=85087; "Galenica assumes control of Equazen Nutraceuticals based in the UK". Press release. http://www.galenica.com/Galenica/en/archive/media/releases/2006_12_04_21398644_meldung.php.

## الفصل التاسع: البروفيسور باتريك هولفورد

Professor Holford did not change the main text in the book chapter. He added some text to the note at the back, in a small font, referencing some other papers where people did actually, at least, tip both

AZT and vitamin C onto cells in a dish (this changes nothing), and a demand for more research, none of which, I note, he has offered to fund from his own extensive corporate involvement in this $50 billion sector. He is, after all, Head of Science and Education at the food supplement pill company BioCare, which sells a vitamin C pill in tubs with his face on. To be fair, he did however once deliver my favourite line from five years of writing in this area: 'Perhaps Goldacre, who purports to be the campaigner for evidence-based medicine, could provide some evidence that high-dose vitamin C has no effect against HIV AIDS.'

Douglas RM, Hemilä H, Chalker E, Treacy B. Vitamin C for preventing and treating the common cold. Cochrane Database of Systematic Reviews (1998); 1. Date of last update: 14 May 2007 (Cochrane reviews are constantly updated, and all previous versions are available, so you can see what they said at various times in the past too).

Smith R. Investigating the previous studies of a fraudulent author. BMJ (2005); 331: 288–291; Hamblin T. The Secret Life of Dr Chandra. BMJ (2006); 332: 369.

The documentary on Dr Chandra can be watched online at: http://www.cbc.ca/national/news/chandra/.

Hemilä H, Herman ZS. Vitamin C and the common cold: a retrospective analysis of Chalmers' review. J Am Coll Nutr (April 1995); 14 (2): 116–23.

Vivekananthan DP et al. Use of antioxidant vitamins for the prevention of cardiovascular disease: meta-analysis of randomised trials. Lancet (2003); 361: 2017–23.

http://www.qaa.ac.uk/reviews/reports/institutional/Luton1105/RG162UniLuton.pdf.

## الفصل العاشر: سيقاضيك الطبيب الآن

Nattrass N. Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa. African Affairs (2008); 107 (427): 157–76.

Chigwedere P, Seage GR, Gruskin S, Lee TH, Essex M. Estimating the lost benefits of antiretroviral drug use in South Africa. Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (1 December 2008); 49 (4): 410–15.

http://www.villagevoice.com/2000-07-04/news/debating-the-obvious/.

## الفصل الحادي عشر: هل الطب التقليدي شر؟

http://clinicalevidence.bmj.com/ceweb/about/knowledge.jsp.

The classic general medicine reference for this is Ellis J, Mulligan I, Rowe J, Sackett DL. Inpatient general medicine is evidence based. A-Team, Nuffield Department of Clinical Medicine. Lancet (12 August 1995); 346 (8972): 407–10. There have been numerous copycat studies in various specialities, and rather than list them here, an excellent review of them is maintained at http://www.shef.ac.uk/scharr/ir/percent.html.

Mayor S. Audit identifies the most read BMJ research papers. BMJ (2007); 334: 554-5; Hippisley-Cox J, Coupland C. Risk of myocardial infarction in patients taking cyclo-oxygenase-2 inhibitors or conventional non-steroidal anti-inflammatory drugs: population based nested case-control analysis. BMJ (2005); 330: 1366; Gunnell J, Saperia J, Ashby D. Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) and suicide in adults: meta-analysis of drug company data from placebo controlled, randomised controlled trials submitted to the MHRA's

safety review. BMJ (2005); 330: 385; Fergusson D et al. Association between suicide attempts and selective serotonin reuptake inhibitors: systematic review of randomised controlled trials. BMJ (2005); 330: 396.

Iribarne A. Orphan diseases and adoptive initiatives. JAMA (2003); 290: 116; Francisco A. Drug development for neglected diseases. Lancet (2002); 360: 1102.

Safer DJ. Design and reporting modifications in industry-sponsored comparative psychopharmacology trials. J Nerv Ment Dis (2002); 190: 583–92.

Modell et al. (1997); Montejo-Gonzalez et al. (1997); Zajecka et al. (1999); Preskorn (1997): in Safer, ibid.

Pocock SJ. When (not) to stop a clinical trial for benefit. JAMA (2005); 294: 2228–30.

Lexchin J, Bero LA, Djulbegovic B, Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality. BMJ (2003) 326: 1167–70.

Rochon PA, Gurwitz JH, Simms RW, Fortin PR, Felson DT, Minaker KL, Chalmers TC. A study of manufacturer-supported trials of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of arthritis. Arch Intern Med. (24 January 1994); 154 (2): 157–63.

Lexchin J, Bero LA, Djulbegovic B, Clark O. Pharmaceutical industry sponsorship and research outcome and quality: systematic review. BMJ (31 May 2003); 326 (7400): 1167–70.

Schmidt K, Pittler MH, Ernst E. Bias in alternative medicine is still rife but is diminishing. BMJ (3 November 2001); 323 (7320): 1071.

Vickers A, Goyal N, Harland R, Rees R. Do certain countries produce only positive results? A systematic review of controlled trials. Control Clin Trials (April 1998); 19 (2): 159–66.

Dubben H, Beck-Bornholdt H. Systematic review of publication bias in studies on publication bias. BMJ (2005); 331: 433-4.

Turner EH, Matthews AM, Linardatos E, Tell RA, Rosenthal R. Selective publication of antidepressant trials and its influence on apparent efficacy. N Eng J Med (17 January 2008); 358 (3): 252–60.

Tramer MR, Reynolds DJM, Moore RA, McQuay, H J. Impact of covert duplicate publication on meta-analysis: a case study. BMJ (1997) 315: 635–40.

Cowley AJ et al. Int Journ Card (1993) 40: 161–6.

Audit identifies the most read BMJ research papers. BMJ (17 March 2007); 334: 554-5.

Scolnick EM. Email communication to Deborah Shapiro, Alise Reicin and Alan Nies re: Vigor. 9 March 2000. http://www.vioxxdocuments.com/Documents/Krumholz_Vioxx/Scolnick2000.pdf.

Curfman GD, Morrissey S, Drazen JM. Expression of concern reaffirmed. NEJM (16 March 2006); 354 (11):1193.

Gottlieb S. Firm tried to block report on failure of AIDS vaccine. BMJ (2000); 321: 1173.

Nathan D, Weatherall D. Academia and industry: lessons from the unfortunate events in Toronto. Lancet; 353; 9155: 771-2.

Gilbody et al. Benefits and harms of direct to consumer advertising: a systematic review. Qual Saf Health Care (2005); 14: 246–50. http://qshc.bmj.com/cgi/content/full/14/4/246.

## الفصل الثاني عشر: كيف تروِّج وسائل الإعلام لسوء فَهْم العامة للعلم

Davies N. *Flat Earth News*. Chatto & Windus (2008).

Proctor RN. Schairer and Schöniger’s forgotten tobacco epidemiology and the Nazi quest for racial purity. Int. J. Epidemiol 30: 31–4.

Ioannidis JPA. Why most published research findings are false. PLoS Med (2005) 2 (8): e124.

## الفصل الثالث عشر: لماذا يُصدِّق الأذكياء أمورًا غبية

Gilovich T, Vallone R, Tversky, A. The hot hand in basketball: on the misperception of random sequences. Cog Psych (1985); 17: 295–314.

Schaffner PE. Specious learning about reward and punishment. J Pers Soc Psych (June 1985); 48 (6): 1377–86.

Snyder M, Cantor N. Testing hypotheses about other people: the use of historical knowledge, J Exp Soc Psych (1979); 15: 330–42.

Lord CG, Ross L, Lepper MR. Biased assimilation and attitude polarisation: the effects of prior theories on subsequently considered evidence. J Pers Soc Psyc (1979); 37: 2098–109.

Tversky A, Kahneman D. Availability: a heuristic for judging frequency and probability. Cog Psych (1973), 5: 207–32.

Asch SE. Opinions and social pressure. Sci Am (1955); 193: 31–5.

Frank MG, Gilovich T. The dark side of self- and social-perception: black uniforms and aggression in professional sports. J Pers Soc Psych (January 1988); 54 (1): 74–85.

The experiments in this chapter, and many more, can be found in *Irrationality* by Stuart Sutherland and *How We Know What Isn't So* by Thomas Gilovich.

## الفصل الرابع عشر: الإحصاءات الرديئة

Gigerenzer G. *Reckoning with Risk*. Penguin (2003).

Butterworth et al. Statistics: what seems natural? Science (4 May 2001): 853.

Hoffrage U, Lindsey S, Hertwig R, Gigerenzer G. Communicating statistical information. Science (22 December 2000); 290 (5500): 2261–2.

Hoffrage U, Gigerenzer G. Using natural frequencies to improve diagnostic inferences. Acad Med (1998); 73: 538–40.

Gigerenzer G. *Adaptive Thinking: Rationality in the Real World*. Oxford University Press (2000).

Szmukler G. Risk assessment: ‘numbers’ and ‘values’. Psych Bull (2003) 27: 205–7.

www.qurl.com/lucia.

## الفصل الخامس عشر: المخاوف الصحية

Manning N, Wilson AP, Ridgway GL. Isolation of MRSA from communal areas in a teaching hospital. J Hosp Infect (March 2004); 56 (3): 250–1.

Kruger J, Dunning D. Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one’s own incompetence lead to inflated self-assessments’. J Pers Soc Psych (1999); 77; 6: 121–34.

Brynner R, Stephens TD. *Dark Remedy: The Impact of Thalidomide and its Revival as a Vital Medicine.* Perseus Books (2001).

Excerpted in Pilger J (ed.). *Tell me no Lies.* Cape (2004).

Thalidomide hero found guilty of scientific fraud. New Scientist (27 February 1993).

## الفصل السادس عشر: خديعة التطعيم الثلاثي في وسائل الإعلام

Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A et al. Ileallymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet (1998); 351 (9103): 637–41.

E.g. Chess S. Autism in children with congenital rubella. J Autism Child Schizophr (January–March 1971); 1 (1): 33–47.

http://briandeer.com/wakefield/vaccinepatent.htm.

No jabs, no school says labour MP. http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/7392510.stm.

Schmidt K, Ernst E, Andrews. Survey shows that some homoeopaths and chiropractors advise against MMR. BMJ (14 September 2002); 325 (7364): 597.

Hargreaves I, Lewis J, Speers T. Towards a better map: science, the public and the media, Economic and Social Research Council (2003). http://www.esrc.ac.uk/ESRCInfoCentre/Images/Mapdocfinal_tcm6–5505.pdf.

Boyce T. *Health, Risk and News: The MMR Vaccine and the Media*. Peter Lang Publishing Inc. (2007).

Durant J, Lindsey N. GM foods and the media. Select Committee on Science and Technology, Third Report, Appendix 5. www.publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3810.htm.

Smeeth L, Cook C, Fombonne E, Heavey L, Rodrigues LC, Smith PG et al. MMR vaccination and pervasive developmental disorders: a case-control study. Lancet (2004); 364 (9438): 963–9.

Madsen KM, Hviid A, Vestergaard M, Schendel D, Wohlfahrt J, Thorsen P et al. A population-based study of measles, mumps, and rubella vaccination and autism. N Eng J Med (2002); 347 (19): 1477–82.

http://www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2002/06/23/nmmr23.xml.

Afzal MA, Ozoemena LC, O'Hare A et al. Absence of detectable measles virus genome sequence in blood of autistic children who have had

their MMR vaccination during the routine childhood immunization schedule of UK. J Med Virology (2006); 78; 5: 623–30.

D'Souza, Y, et al. No evidence of persisting measles virus in peripheral blood mononuclear cells from children with autism spectrum disorder. Pediatrics (4 October 2006); 118: 1664–75.

http://www.westminsterpct.nhs.uk/news/mmr0405.htm; Pearce et al. Factors associated with uptake of measles, mumps, and rubella vaccine (MMR) and use of single antigen vaccines in a contemporary UK cohort: prospective cohort study. BMJ (2008); 336 (7647): 754.

Chapman S et al. Med J Aust. (5 September 2005); 183 (5): 247–50. Grilli R et al. Cochrane Database of Systematic Reviews (2001); 4: CD000389.

Phillips DP et al. N Engl J Med (1991); 325: 1180–3.

Schwitzer. G PLoS Med (2008); 5 (5): e95.

HPA. Confirmed measles mumps and rubella cases in 2007: England and Wales. Health Protection Report (2008); accessed 9 April 2008; 2 (8). http://www.hpa.org.uk/hpr/archives/2008/hpr0808.pdf.

Fitzpatrick M. MMR: risk, choice, chance. Brit Med Bulletin (2004); 69: 143–53.

Gupta RK, Best J, MacMahon E. Mumps and the UK epidemic. BMJ (14 May 2005); 330: 1132–5.

## أفكار إضافية

http://www.economist.com/research/Economics/alphabetic.cfm?letter=O.